MOJ MIKRO

junij 1992 / št. 6 / letnik 8 / cena 180 tolarjev

TESTI

HP designJet
NEC pinwriter P 30
De Luxe View in
PAL-Genlock za amigo

SOFTVER

Word for Windows 2.0
MS Alphabet Plus in MS Works 2.0A CEA
Object Vision for Windows 2.0

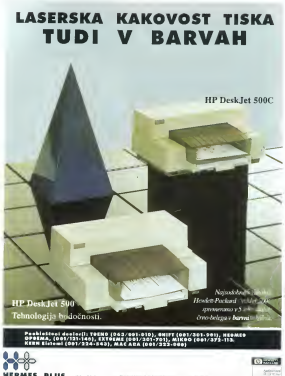
HARDVERSKI NASVETI

V/I vmesnik centronics



REPRO LJUBLJANA
...LE OVŠKA 175 SLOVENIJA
...54 450
...31639

ISSN 0352 4833



LASERSKA KAKOVOST TISKA
TUDI V BARVAH
HP DeskJet 500C
HP DeskJet 500
Tehnologija bodočnosti.
Pooblaščeni dealerji: TREND (063/851-610), SHIFT (061/301-981), HERMES OPREMA, (061/121-146), EXTREME (061/301-701), MIKRO (061/372-113), KERN Sistemi (061/224-543), MAC ARA (061/323-000)
HERMES PLUS
HEWLETT PACKARD
Authorized

Atlantisov

PRESTOPNI ROK 2

Zamenjajte zastarele baze z FoxPro 2.0!

FoxPro 2 0 je v mrežnih aplikacijah do **9 krat hitrejši** kot PARADOX in **19 krat hitrejši** kot dBASE IV (*) in hitrejši ter stabilnejši kot Clipper Vsi Vaši dBASE programi in dbf datoteke bodo **brez popravkov uporabni** tudi v FoxPro. Iekli pa bodo neprimerno (* do 400 x) hitreje Z FoxPro 2 0 Distribution Kit lahko pripravite svojo **aplikacijo v exe obliki**

FoxPro 2 0 je zmagovalec DBMS testov v revijah PC Magazine INFO World PC World Data Based Advisor

Vsem uporabnikom dBASE III IV Paradox Clipper in drugih relacijskih baz v času PRESTOPNEGA ROKA od 1 5 1 9 Atlantis omogoča nakup FoxPro 2 0 po izjemno ugodnih cenah

* test v reviji Data Based Advisor 8/91

Microsoft C/C++ 7.0

Kdor čaka dočaka! Najnovejša verzija pravega standarda med C prevajalniki vključuje C++ za objektno programiranje in vse kar potrebujete za razvoj aplikacij v Windows okolju

V času med 1 5-1 9 **Za neverjetnih 650 -** ali manj kot tretjina dosedanje cene kompleta MS C 6 0 in MS Windows SDK 3 0

POZOR BCI Lastniki Borland C/C++ lahko kupijo MS C/C ++ 7.0 za le 395 -

PRIMERJALNI TEST	Microsoft C/C++ 7 0	Borland C/C++ 3.0
št vrstic izvorne kode	28	28
št vrstic izvorne kode Z vsemi potrebnimi hederji	9826	8300
velikost EXE datoteke	16 896 Byte	48 754 Byte
Ecosys Benchmark 1000 iteracij	C7/Oxaz-ob2 66 3 sec	BCC/O2/Z /k /Oa* 90 03 sec

Superbase 2

Software Publishing Corporation – SPC predstavlja Superbase 2 – relacijsko bazo za Windows okolje ki je lahko uporabljate brez znanja programiranja V Superbase 2 so uporabne vse Vaše dbf datoteke s podatki iz dBase III itn Med podatke lahko enostavno vključujete slikovni material

Med 1 5 1 9 je Atlantis in SPC omogočata nakup Superbase 2 z 50% popustom ceneje kot kjerkoli na svetu!

MS Windows 3.1

V preko 1 000 podrobnostih izboljšani naslednik Microsoft Windows 3 0, ki so določili novo podobo osebnega računalnika za devetdesta leta

Microsoft Office for Windows

Sestavljena je iz **Word for Windows 2 0** – #1 med urejevalniki besedil v Windows okolju **Excel for Windows 4 0** – vodilna Windows elektronska preglednica **Powerpoint for Windows 2 0** – prezentacijska grafika in licence za elektronsko pošto Microsoft Mail)

COREL Draw! 2.01

#1 med računalniškimi orodji za prostoročno risanje in design
150 različnih pisav (z našimi znaki) 4 000 clipart sličic
natačnost in združljivost posebni efekti
Računalniško orodje s katerim je bil načrtovan bodoči novi TOLAR

Harvard Graphics 2.3

Popularno orodje za pripravo grafikonov (za MS-DOS operacijski sistem) Grafikone lahko dopolnite s prostoročnimi risbami

SYMANTEC – NORTON UTILITIES 6.0

Norton Utilities 6 0 so v svetu najbolj razširjena zbirka pomožnih (utility) programov za IBM /kompatibilne osebne računalnike ki uporabljajo Microsoft DOS operacijski sistem

DA! POŠLJITE MI PONUDBO ZA

kosov	programski paket	cena paketa v točkah med 1 5 – 1 9	običajna cena
	FoxPro 2.0 Singleuser	695	1 595
	FoxPro 2.0 Multiuser (6)	1 125	2 595
	FoxPro 2.0 Distribution Kit	625	995
	Microsoft C/C++ 7 0	650	
	Microsoft C/C++ 7 0 za lastnike BC	395	
	SPC Superbase 2 for Windows	325	650
	Microsoft Windows 3 1	325	
	Microsoft Office for Windows	1 595	
	COREL Draw! 2 01	1 095	1 295
	Harvard Graphics 2 3	495	995
	Norton Utilities 6 0	180	355

Vrednost točke je enaka srednjemu tečaju DEM pri BS na dan ponudbe

DA! POŠLJITE MI INFORMACIJE O

podjetje

ime in priimek

naslov

mesto

tel & fax

ATLANTISOV DAN 22.junija

Srednja dvorana Cankarjevega doma ob 12h

Vabimo Vas na Atlantisov dan na predstavitev Microsoftovih novosti Windows 3 1 WinWord 2 0 Excel 4 0 C/C++ 7 0 FoxPro 2 0

22 junija NAGRADNO ŽREBANJE – 6 000 DEM NAGRAD
Med vsemi ki boste v času do 22 6 zahtevali ponudbo ali informacije o programskih paketih bomo na predstavitvi v CD izžrebali

1 laserski tiskalnik Canon LBP 4 lite – podarja Avtotehna zastopstvo Canon
2 Microsoft QuickC for Windows
3 Norton Utilities 6 0
4 Microsoft QuickPascal 1 0 (15 kosov)

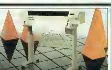
v skupni vrednosti preko 6 000 DEM

ATLANTIS
Poslovni Informacijski Sistemi
Cankarjeva 10b Ljubljana
tel/fax (061) 221-608

ATLANTIS je generalni zastopnik softverskih hiš Microsoft Fox Corel SPC in SYMANTEC za slovensko tržišče Za vse pakete zato zagotavljamo možnost nakupa bodočih novih verzij pod posebnimi UPDATE pogoji

MOJ MIKRO
junij 1992 / št. 6 / letnik 8
cena 180 tolarjev
neodvisna računalniška revija

VSEBINA



Stran 10 HP designJet ferrari med risalniki

Stran 12 NEC pinwriter P30 tiskalnik ki zbuja strah



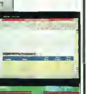
Hardver

Softver

Zanimivosti

Priloga

Rubrike



Stran 13 Word for Windows 2.0 močan tekmec programom za namizno založništvo



Stran 60 Parasol Stars in druge igre

V naše uredništvo le redko zaide kak program domače izdelave. Kvaliteta navadno ni na kdove kakšni ravni in od recenzenta zahteva pisanje ocene, ki ne bi bila preveč destruktivna, precej napora. Zato nas veseli, da lahko za spremembo nekoga pohvalimo.

Podjetje Maya iz Nove Gorice nam je poslalo v ogled QTT (Quick Time-Table), svoj program za sestavljanje šolskih urnikov. S prijaznim spremnim pismom, brez nalaganja in prilizovanja: »Tu imate, pa si poglejte, če se vam ljubi.« Pri programih domačih založnikov smo vajeni tudi telefonskih klicev, češ ali je ocena že napisana, ali bi jo lahko pred objavo »preverili« (ne), ali bi jo lahko napisal kar kakšen njihov »zanesljiv in podkovan« sodelavec (ne). In kakšen je program, ki nam je bil tako všeč? Nič posebnega. Le to, da se da preprosto instalirati na disk, da dela z vsemi grafičnimi karticami (tudi v grafičnem načinu), da je prijazen do uporabnika, da je uporabniški vmesnik estetski in funkcionalen in da vse dela tako, kot bi moralo. Nobenega sporočila »Cobol Extern Library call invalid. Program break at PC 48873«. Nobenih opravičil, da »to v verziji, ki ste jo dobili, sicer ne dela, je pa vse popravljeno v novi, ki vam jo lahko pošljemo takoj«. Res, nič posebnega, če primerjamo QTT s tujimi komercialnimi izdelki in velikanska razlika, če se spomnimo vsakovrstnih skrpucal iz domačih logov. Toliko o prvih vtisih, oceno strokovnega »urnikologa« pa načrtujemo za prihodnjo številko Mojega mikra.

Slovenija, pravijo na za to odgovornih ministrstvih, naj bi postala dežela softvera. Mislijo resno: skupina za izvedbo izvršitve oblikovanja idejnega osnutka predloga projekta »Mečina, to naša je vrlina« je imela prvi sestanek. A zdi se mi, da tovrstne akcije ne bodo imela posebnega učinka, razen mogoče velikih količin zapravljenega denarja. Ne bomo namreč uspeli kot država, v kateri pišejo odlična programa za superračunalnike. Industrija programske opreme za splošno uporabo je na Zahodu že tako razvita, da tam nimamo kaj iskati. S slovensko preglednico, ki bi zasenčila Quattro Pro, ne bo nič. Pač pa imamo velike možnosti na majhnih področjih ozko specializiranih programov, ki za velike založnika softvera niso zanimivi. Tak softver je redek, še redkeje dober in vedno drag. Ker je ciljna skupina uporabnikov ozka in dobro znana, ni velikanskih stroškov za reklamo. Taki programi pa bodo bolj verjetno kot z velikega vseslovenskega natečaja prišli iz »garaž«, kjer si peščice zanesenjakov prizadevajo narediti nekaj res dobrega.

Avtorjem QTT, ki so že poiskali morebitne kupce in distributerje v tujini ter program prevedli v več jezikov, lahko le zaželimo srečo. Z upanjem, da jim bo kmalu sledil še kdo.

Matevž Kmet

Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasvet MATEVŽ KMET, dipl. ing.

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ, predsednica, Ciril BEZLAJ, prof. dr. Ivan BRATKO, prof. Aleksander COKAN, mag. Ivan GERLIČ, dipl. ing. Borislav HADŽIBABIĆ, ing. Miloš KOBE, Tone POLJANEC, dr. Marjan ŠPEGEL, Zoran ŠTRBAC

MOJ MIKRO izdaja: O. p. DELO – REVIJE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiskar: O. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo.

Naslov uredništva: Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, teleks: 31-266 YU DELO

Oglasno trženje: DELO – REVIJE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana, France Logonder, tel. (061) 318-071 ali 118-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-873, DE REVIJE LJB YU

Prodaja: DELO – REVIJE MARKETING, Dunajska 5, 61000 Ljubljana; **kolporteže:** telefon – (061) 318-071 ali 118-255, int. 24-08. **Naročnine:** telefon – (061) 118-255, 110-655, 116-315, int. 25-38. Naročnina se plačuje za 3 mesece naprej (cena je fiksna).

Letna naročnina za tujino: 880 ATS, 94 DEM, 80 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF

Vplačila na žiro račun pri SDK, Ljubljana, št. 50102-603-48614 (za Mikro)

Vplačila na devizni račun pri LB-d.d. Ljubljana, št. 50100-620-133-25721-27821/1 (za O.p. Delo-Revije).

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.



Težka amiga

ne njej pa še težji monitor. Na sliki je A3000UX s kartico Mercury, katere kraljica je 40-megaherčna Motorola 68040. Kartico turbo, na kateri je še 50 Mb 32-bitnega RAMa, so »zlotali« pri Progressive Peripherals & Software. Stvar je silno hitra, da se lahko dela, saj doseže 31 MIPS in 4 MFLOPS, kar je nekaj več od neprimerno dražjih delovnih postaj zgrajenih okrog vezij SPARC in RISC. Kartica omogoča še popoln direktni dostop pomnilnika (DMA) do krmilnika za trdi disk amige 3000 in je združljiva z 32-bitno pomnilniško kartico ProRAM, ki je težka kar 114 Mb. Trtisočica z Mercuryjem, ki je razvil tudi za model 2000, je približno za 600% hitrejša od amige 3000 s 68030 na 25 MHz, stane pa 4000 DEM. Pri istem podjetju so razvili tudi Zeus, namenjen amigam 2000. Zeus na eni kartici združuje 33 MHz 040 in krmilnik SCSI II, ki med trdim diskom in pomnilnikom pretoči kar 10 Mb podatkov na sekundo, kar je desetkrat hitreje od običajnih krmilnikov SCSI. Na kartico je moč stlačiti tudi 64 Mb 32-bitnega RAMa, namenjena pa je 3D modeliranju, CADu, simulacijam, molekularnemu modeliranju - skratka profesionalcem. Pri PP&S niso pozabili niti na lastnike amig 500. Ti lahko v že tako ali tako nabito polno ohišje stlačijo še kartico Progressive 040/500. Na tiskanini je, kot ste že razbrali iz imena, Motorola 68040, ki brzi s 28 MHz in 4 Mb 32-bitnega RAMa. Tako navit hišni mlinček je kar za 2500% hitrejši od navadne petstotice. Cene za Zeus kot tudi za Progressive 040/500 še niso znane, vemo pa, da bo za »ubožnejše« lastnike A500 na voljo izvedenka Progressive 040/500i. Tisti i ne pomeni injection, ampak oskubljeno verzijo 040.

Samo za tvoje (dobre) oči

Commodorju, ki ni ravno sinonim za standarde, je s formatom IFF (Interchangeable File Format) uspel veliki met. Toda v formatu IFF naj bi bile tudi tekstovne datoteke, preglednice, pa draw/CAD in glasbe, skratka vse. Žal se je stvar prijela le med izdelovalci risarskih programov, saj je Commodore standard »pozegnal« precej pozno. IFF bo kmalu zastarel, saj že zdaj težko sledi novim trendom. Zato so se ob napovedi novih amig 4000 s 24-bitno grafiko in policami vedno bolj založenimi z vrhunskimi grafičnimi karticami in procesorji za amige 2000 in 3000 lotili iz Commodorja, Digital Micronicsa in Progressive transparenten, kar pomeni, da bo program, razvit za procesor 34010, tekel z vsemi ostalimi (tudi bodočimi) člani te družine in s procesorji, ki so z njimi združljivi. Trenutno je v amige 2000 in 3000 moč vtakniti tri tovrstne kartice. O DMI jevem Resolverju (slika) smo na kratko že pisali: gre za grafično koprocesorsko kartico s precej fascinantnimi lastnostmi. Ločljivost je moč softversko nastavljati, največja pa je 2048 × 2048 v 256 barvah iz palete 16,7 milijona barv; kartica ima še 5 Mb grafičnega in 8 Mb dinamičnega RAMa, vse skupaj pa žene 60-megaherčni Texasov 34010. Na 40 MHz procesorju 34020 in koprocesorju 34082 pa je zasnovana kartica RAMbrandt firme PP&S. Ob enaki ločljivosti kot pri Resolverju postreže »Holandec« s 16,7 milijona barvami. Omogoča tudi 24-bitne digitalne



Peripherals & Software odpravili po uhojeni poti dobrih grafičnih standardov. Tvrdke, proizvajalke najboljših grafičnih kartic za amige, so razvile SAGE, Standard Amiga Graphics Enviroment, okolje, zasnovano na standardu TIGA (Texas Instruments Graphics Architecture), ki podpira Texasovo družino grafičnih procesorjev in koprocesorjev 340x0. Glavni del okolja SAGE, knjižnjica TMS340, ki je na voljo vsakemu programerju, omogoča, da je softver univerzalen oziroma efekte v realnem času, primerne za TV, saj ima video izhod in podpira ločljivost PAL (2048 × 625) in HDTV. Tretja, o kateri veliko nimamo podatkov, verjetno pa je podobna Resolverju in RAMbrandtu, je Commodorjeva kartica University of Lowell, razvita okrog 34020. Programov, ki že podpirajo te kartice (prek SAGE), je precej, naštejmo le nekatere najbolj znane: UNIX (System 5 Release 4), X Windows (X11R4), DyneCADD, Imagine, Animatrix Modeller, Caligari, Professional Page 3.0, PageStream 2.2, Draw 4D Pro, Art Department Professional, 3D Pro, Resolver Workbench, DMI Paint.

Amiga, opremljena s katero od teh kartic, ki veljajo okrog 4000 DEM, in procesorjem 68040 se lahko kosa z grafičnimi delovnimi postajami, ki stanejo tudi do stokrat več, oziroma, kot so zapisali v ameriški reviji Amazing Computing: »We are talking high- end work station power here, and with the A3000 and DMI Resolver you boldly go where no man has ever gone before with a personal computer.« Tako opremljene amige si je že omislilo nekaj firm z zvenečimi imeni: Ford Aerospace, NASA, General Electric, General Dynamics, Exxon... Še naslova: DMI, 2075 Corte del Nogal, Suite N, Carlsbad, CA 92009, USA. PP&S, 464 Kalamath Street, Denver, CO 80204-5020, USA.

Voščenke so še vedno cenejše

Za vse lastnike PC-jev, ki jim je Letrasetov Painter za Mace blazno všeč in že iščejo kupca za svoj stroj, vesela novica. Malo znana tvrdka Freehand (nima zveze z Aldusom) je svoj program Lumena v verziji 3.6 obogatila z podporo 24-bitnim grafičnim karticam in s krmilnikom za Cannonove barvne laserske tiskalnike CLC-500. Tako bodo številni PC-slikarji lahko svoj nebrzdan um zlili na papir. Nova verzija podpira tudi zaščiten način (protected mode) procesorjev 386 in 486, zahteva pa najmanj PC ja s 386 in 4 Mb pomnilnika ter norce, ki vam bo dal 10 000 DEM za nakup.



Windows 4.0

Saj ni res pa je! O oknih 3.1 še ne vemo vsega, pa se že vznikajo govorice o operacijskem sistemu Windows 4.0. Nova različica naj bi bila razvita le za procesorje iz serije 486, bodoči 586 in i860 II (RISC), podpirala bo večopravilnost tudi za programe pisane za MS DOS. Stvar naj bi tekla pod še ne napisanim MS DOSom 6.0. Še nekaj poslastic: bogata podpora mrežam, neomejena ločljivost in barve, razpoznava ter sinteza govora.

Ni za tresoče roke

Pa ne zato, ker je Aldusov FreeHand 3.0 namenjen »prostoročnemu« risanju z miško, temveč zato, ker so ljudje s tresočimi rokami navadno precej živčni in nenačakani. Takim pa novega Aldusovega izdelka nikakor ne priporočamo! FreeHand, izjemno popularen pro-





gramski paket na macu je z verzijo 3.0 zašel tudi med PC-je in žal postal še en dokaz, da je softver pisan za okolja okrog procesorjev 680x0 na PC-jih precej počasnejši. V paketu je kar petnajst 3.5 palčnih disket, na trdem disku pa program zaseda 13 Mb. Kot rečeno, je program neverjetno počasen: ko se naloži s trdega diska, potrebuje 30 sekund za inicializacijo, da mu uspe priklicati meni z ukazi pa potrebuje okrog 20 sekund, vse to na 33-megaherčnem 386 z zajetnim predpomnilnikom, 16 Mb RAMa in hitro kartico VGA s čipi Tseng! Hitrost žal ni edina pomanjkljivost. FreeHand namreč silno rad obesi sistem, pa tudi pomnilniška manipulacija QUEMMa 386 6.0 mu ni povšeči. Pri Aldusu, kjer so se proslavili z PageMakerjem, pravijo, da na njihovih strojih program gladko teče. Nič čudnega, ko pa na teh strojih piše Compaq Deskpro 486, katera so pripeljali tudi na CeBIT, kjer smo FreeHand 3.0 prvič videli. Nič boljša nista uporabniški vmesnik in sama oblika programa. Toda kljub vsem naštetim težavam gre za izdelek, namenjen profesionalcem, saj tudi AutoCADa 11 ne gre poganjati na strojih s 386. Med lastnostmi, ki mu bodo v pomoč pri preboju na trg, kjer vladata Micrografixov Designer in Corelov Draw, je tudi popravljanje napak (UNDO), ki seže kar 99 korakov nazaj, shranjevanje in nalaganje slik v 14 različnih formatih (HPGL, PCX, TIFF, AutoCAD, BMP, EPS ...) in še precej izjemno upo-

Lepe drobne reči

Ko boste, dragi bralci, brali te vrstice, bo svetovni kongres oblikovalcev v Ljubljani že mimo. Če ste ICSID zamudili in če vas zanima oblikovanje računalnikov in njih periferije, si tega ne ženite preveč k srcu, saj bo v naslednjem Mikru moč prebrati vse zanimivosti, če jih bo kaj, s področja oblikovanja računalnikov in z računalniki. Oblikovanje je za prodajo izdelka silno pomemben dejavnik in dokler je bilo računalništvo domena zagretih hakerjev, je bila oblika računalnikov in njih periferije bolj malo pomembna, tedaj se je dalo na moč stroja. Toda stvari se k sreči spreminjajo. Stari mac je bil že v osemdesetih izbran za obvezni del imagea uspešnega ameriškega posivneža, pa ne zaradi uporabnosti, ampak zaradi oblike. Torej dandanašnji je pomembna tudi oblika, zato vam predstavljamo nekaj lepih drobnih reči. Začnimo z miškami, ki so med vsemi računalniškimi izdelki daleč najlepše oblikovane. Miška Colani SICOS je izdelek znanega italijanskega dizajnerja Luigija Colanija, ki je z gladko dinamično formo v pravem nasprotju z miško Atarijeve serije ST. Miško, ki je bila zvezda CeBITa, izdeluje švicarska firma Xecos in velja 140 DEM. Izdelujejo pa jo za PC-je, amige in ST-je. Tudi igralne palice so bile deležne zanimivih oblikovalskih posegov, daleč najboljši dizajn imajo palice iz serije QuickShot. Manta-Ray sicer ni iz te serije, je pa zanimive oblike, ki se zgleduje po izdelkih iz petdesetih in šestdesetih let. Izdelki takšne forme so vse bolj popularni ravno zaradi ekstravagantega razkošja tega obdobja. Svetlo modra tipkovnica, namenjena PC-jem, pa je rezultat ergonomskih študij in spretne roke industrijskega oblikovalca Cristophaja Babela.

Z okroglimi tipkami in njihovo razporeditvijo, konično obliko ter barvo prav gotovo spada med vrhunska oblikovalska dosežka. Le upamo lahko, da bo kak lepo oblikovan izdelek pristal tudi na naših mizah.

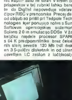
☐ GOSUB STACK ☐ GOSUB

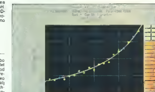
Skupaj z Državno založbo Slovenije in Biro inženiringom je avstrijska grupacija Artaker v začetku maja odprla predstavništvo transnacionalke Ricoh za Slovenijo. Ricoh, sponzor letošnjih olimpijskih iger, ki je leta 73 sestavil prvi telefaks na svetu, je bil na našem trgu prisoten že prej, vendar v manjšem obsegu. Na tiskovni konferenci in predstavitvi v CD ju pa je Eric Huygen, generalni direktor prodaje za Evropo, med sočnimi statističnimi podatki (letno obrnejo po osem milijard dolarjev, v raziskovanje in razvoj pa investirajo kar 6% čistega dohodka) povedal, da namerava Ricoh prodreti na neomadeževana trga vzhodne in srednje Evrope. Na predstavitvi je blestel predvsem najmanjši mobilni faks na svetu PF1, ki ga omenja celo Guinnessova knjiga rekordov. Seveda nas je zanimalo, komu mislijo napravico v tako majhni deželi prodajati. Na to vprašanje, ki smo ga iz vljudnosti zastavili po koncu tiskovne konference, je odkritosrčno odgovoril direktor predstavništva Matjaž Fortič. Računajo namreč slovensko mentaliteto (kar ima-sosed-moram-imeti-jaz-še-boljše), torej tisti, ki imajo prenosne telefone, teh pa ni malo, bodo seveda MORALI kupiti tudi faks. Tu in tam pa se bodo našli še resnični uporabniki mobilnih faksov. Grupacijo Artaker, ki se ukvarja z bolj računalniškimi rečmi (softver in hardver za PC-je in Mace), pa je predstavil sam predsednik dr. Reinhard Artaker. Ta firma je na Slovenskem prisotna že več kot deset let, ker pa zaradi povečanega obsega prodaje niso več zmogli dirigiranja iz Avstrije, so se odločili ustanoviti predstavništvo v Ljubljani, ki bo pokrivalo Slovenijo in Hrvaško. V naši državi sodelujejo z nekaterimi tiskarnami (Primorske Novice, Jože Moškric, Borl), na Hrvaškem pa so prevzeli posel izdelave potnih listov, ki je popolnima računalniško podprto (od vezanja do digitalizacije fotografij). Artaker Ljubljana, Kardeljeva pl. 23, 061 34 95 36. **RETURN** V začetku maja je v Razvojno izobraževalnem centru Grmišče na Bledu potekala letna konferenca Lotusovih vzhodnoevropskih distributerjev, kjer so se znašli tudi predstavniki iz Turčije, Izraela in Grčije, kjer je Lotus predstavil svojo strategijo Working Together. **RETURN** IBM je poskrbel za pravo senzacijo. Očitno jim ne uspe sestaviti poceni PC ja, zato bodo že izdelane stroje kupovali pri nekem tajvanskem proizvajalcu in jih po svoje zapakirali. Ni še jasno, ali bodo škatle nosile značko IBM. Najverjetneje pa si utegnejo izmisliti kako drugo ime, saj bi si s tajvansko kvaliteto lahko precej poslabšali ugled. **RETURN** Epilog pet let trajajočega tožarjenja med Intelom in AMD-jem je znan. Izgubil je Intel. V razsodbi piše, da pri AMD-ju lahko izdelujejo vezja 80386 in da jim je Intel dolžan 15 milijonov USD za izgube, povzročene z zastojem proizvodnje. **RETURN** Teksaški okrožni sodnik Paul Brown je v tožbi Intel vs. Cyrix razsodil v prid Cyrixu. Intel je namreč skušal toženi firmi odvzeti pravico do izdelave visoko zmogljivih koprocesorjev, namenjenih Intelovim procesorjem. **RETURN** Busheva administracija je dala na svetlo seznam izdelkov, ki jih ZDA uvažajo iz Kitajske in bodo deležni dodatne takse. Med tekstilnimi in naftnimi izdelki so se na seznamu znašli tudi računalniki in druge elektronske naprave. **RETURN** Microsoftovi izdelki Visual Basic, Quick C for Windows in C++ 7.0 bodo do 31. julija 1992 cenejši za 15 do 30% **RETURN**

rabnih funkcij. Če vas stvar zanima, pišite na Aldus Software GmbH, Hans-Henny-Jahnn Weg 9, D-W2000 Hamburg 76, ali dodajte svojemu telefonskemu računu še eno cifro: 9949 40 2271-920.

Kaj svetuje modri Janez?

Kupi sparcBook One pa ti ne bo treba za šolo naslednjih nekaj let nič kupiti! Šalo na stran, v enem od prispevkov v tej rubriki lahko berete, da Digital napoveduje vdelavo čipov RISC v prenosnike. Precej dlje od obljub so prišli pri Tadpole Technologies, kjer ponujajo notes s SunSoftovim operacijskim sistemom Solaris 2.0 in emulacijo DOSa. V žakeljčku najdete procesor SPARC s 64 K predpomnilnika, brez čakalnih stanj seveda, 120 Mb trdi disk in 3,5-palčni disketnik in od strani osvetljen LC zaslon z ločljivostjo 640 × 480 v 64 odtenkih sive pa še fax-modem (2400 baudov) in tipkovnico, ki emulira tudi miško ... dovolj kajne! Cena? Malenkost: 8000 USD, res ni veliko za tak stroj. Tadpole Technologies Inc., 8310 Capital of Texas Hwy. N., Suite 375, Austin, TX 78731, USA.





Turbo laboratorij

TurboBasic, Turbo C++, kartice turbo, način turbo, turbo ... Dobro, da izumitelji turbinskega polnilnika niso zaščitili imena turbo! Uh, to bi bilo tožb! Toliko, da se najnovejši izdelek Analogice gotovo ne bi imenoval TurboLab. Program ima vdelanih več kot 70 matematičnih in analitičnih orodij za spektralno analizo, hitro Fourierjevo transformacijo in še in še. Zanimive zadeve omogoča izpis in prikaz grafov, ki jih je toliko, kolikor jih gre na vaš monitor, optimizacijo funkcije okrog grafa podatkov, ki jih zajame hardver (curve fitting) in izris grafa funkcije na risalnik. Paket, namenjen PC-jem pod DOSom, je na voljo v dveh izvedenkah, kot TL in TL Pro. Tista z dodatkom Pro je seveda dražja in stane kar 3200 DEM, navadna verzija pa velja »le« 2400 DEM. Kupite ga pri Analogic, 360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, USA.

Pisarna v enem kosu

Uporabljate bazo podatkov, ki naredi eksotične datoteke, urejevalnik besedil, ki nima niti formata ASCII, preglednico, ki sicer lepo dela, vendar je silno sebična in svojih izračunov ni pripravljena deliti z nobenim drugim softverom, program za izdelavo grafikonov, ki jih še sam težko razume ...? Kolikokrat ste si zaželeli, da bi bili vsi ti programi združeni v enega in bi se med seboj razumeli? Pobožne želje je ne pol uresničil Microsoft s paketom Office, povsem pa jih skušajo uresničiti pri WordPerfectu. Razočaranim uporabnikom, ki že spršujejo po cenah krepkih vrvi, so pri WP ponudili dolgo pričakovani Works 1.0. V paketu, o katerem smo par vrstic zapisali že v majskem poročilu s CeBITa, je združenih za cel jerbas programov: tri za urejanje besedila, baz podatkov in preglednic, dva za komunikacijo po modemu in faksu ter še grafični urejevalnik, skupaj pet, vsi pa so navzgor združljivi z WordPerfectovim softverom. Bistveni del paketa je urejevalnik teksta, imenovan LetterPerfect, ki je oklesana različica WP 5.1 in podpira kar 300 tiskalnikov. Drugi del ponuja lahkotno izdelavo še tako zapletenih baz podatkov, za bolj lene pa so v paketu že tri izdelane baze: Note Card, Address Book, Inventory Database. V delu za tabelarične izračune in preglednice za najlepše presenečanje poskrbi kar 100 že vgrajenih funkcij, ki utegnejo iz statistikov, matematikov in bančnikov narediti še kar prijazne ljudi. Program za komunikacijo po modemu podpira hitrosti od 300 do 38400 baudov in protokole Kermit, Xmodem, Ymodem, Zmodem in ter emulira terminale VT100, VT52, ANSI/BBS, IBM 3101, TTY in IBM 3270. Seveda ga je moč uporabiti tudi za navaden prenos datotek in šarjenje po BBS-ih. Podpora karticam faks gre prek standarda FaxBios in dovoljuje pošiljanje dokumentov, ne da bi zapustili program. Risarski program ni prav nič posebnega, omogoča večanje, manjšanje in vrtenje slik, ki jih razume LetterPerfect. Da bi v usodo vdani uporabniki zares izbrisali nakup vrvi iz jutrišnjega urnika, poskrbi še programček ConvertPerfect 1.0, ki prevede tekstovne datoteke štirindesetih različnih urejevalnikov besedil v takšne, razumljive WordPerfectu 5.1. Seveda se da program prepričati, da deluje tudi obratno, torej da datoteko WP prevede v enega od razpoložljivih formatov, med katerimi so IBM DCA/RTF, Microsoftov Word for Windows, WordStar, Ami Pro, Multimate, WP 4.2/5.0. Pišite ali pokličite na BiroPro, Celovška 172, 61000 Ljubljana, telefon (061) 194-063, kjer vam vse opisano prodajo.

Več nožic kot ukazov



Končno se je Digital opogumil in izdelal vezje RISC! Zakaj šele zdaj? Gre za prefrigano taktiko: pri Digitalu so počakali, da so si prvi proizvajalci procesorjev RISC polomili noge ob ovirah, ki so spremljale razvoj, se učili na njihovih napakah in nato izdelali svoje vezje. Njihov novi čip Alpha tako ni obremenjen s preteklostjo in združljivostjo s starimi modeli, ker jih pač ni. Rezultat so več kot fascinantne značilnosti: 64-bitni zmajček zmore 150 SPECmarks in 200 MIPS (Million Instructions Per Second), teče pa pri rekordnih 150 MHz. Žal je tudi cena rekordne in tudi če jih naročite več kot tisoč, pride na kos kar 4000 DEM, to pa ovira za podjetje kalibra Cray, ki je že naročilo nove RISCe. Digital seveda obljublja pocenitev in ne le to, napovedujejo celo vdelavo procesorja v notese in palmtope!

Soba z razgledom na Visto



Dzirome, kot prvi proizvajalec: če bi vaš računalnik lahko sanjal, bi sanjal Visto. Res, slike, ki jih program izriše, so zares sanjsko lepe. Tvrdka Virtual Reality Labs je najnovejšo verzijo programa Vista, Visto Pro, izdelala tudi za PC-je in Mace, prva verzija je bila na voljo le za amige. Program z uporabo fraktalov pričara domišljijsko pokrajino, možno pa je kupiti diskete z datotekami DEM (Digital Elevation Map), kjer so v digitalni obliki shranjeni podatki o površinski strukturi cele Severne Amerike. Tako si lahko ogledate polet skozi Grand Canyon, saj VistaPro omogoča tudi animacijo. Moč je nastaviti grobost detajlov, barve pokrajine, višino in obliko dreves ter sliko shraniti v 24-bitni barvni paleti. V eni prihodnjih številk Mojega mikra ai boste lahko prebrali test Viste.



tično ploščo pa še to vam lahko naredijo le NeXTovi serviserji Nadgradnja iz monokromatskega sistema v barvnega pa ni mogoča Tako željo se da potešiti le s prodajo računalnika ali z zamenjavo staro(')-za-novo pri najbližji NeXTovi trafiki Vendar pa se kljub šokantnemu hardveru (v standardni verziji je sfiačenih 32 Mb pomnilnika diskatnik z gostim zapisom in 400 megabajtni trdi disk) fantastičnemu grafičnemu vmesniku (GUI) in enostavni uporabi zastavlja vprašanje, ali bo NeXT spričo tako skromne programske podpore in ob tako visoki ceni softvera in hardvera preživel Za programerje še posebej pa za talni obračun, je pomembnejša količina prodanih kopij kot pa še tako hitro in enostavno programiranje Odločiti se torej za počasnejše PC-je mace amige ki imajo nepregledno množico aplikacij, ali za eleganlnega NeXTa bo precej težko

Tudi PC v TV studijih

Amigi ki jo uporabljajo v mnogoterih TV studijih (tudi ljubljanski Kanal A) se bo v prihodnosti pridružil še PC, ki do nedavnega ni prebavil ničesar kar je le dišalo po TV standardih Na CeBITu (tisti ki ste mislili da je bilo s prejšnjo številko konec poročila s sejma ste se torej uštelij) smo videli celotno opremo za televizijsko postajo okrog enega samega PC-ja. Skrivnostna kartica ki je špartanskemu računalniku omogočila gledanje televizije se imenuje M-Motion Video Adapter Na kartico je moč priklopiti največ tri neodvisna vire kompozitnega videa (ali dva Y/C) in dva stereo ali štiri mono avdio priključke Minimalna konfiguracija za delo zahtava 1 Mb pomnilnika diaketnik 20 Mb prostora na disku vsaj po en vir videa in avdia, en zvočnik monitor in kartico VGA in seveda DOS 3 3 ali več Test kartic ki jo prodaja Intertrade si preberite v eni prihodnjih številk Mojega Mikra



NeXTstation Turbo

Frustracije ob pogledu na računalnike zgrajene okrog Motorolinih procesorjev že nekaj let mučijo PC-jevce Dodatna težava s sparjem pa je povzročil Steve Jobs z novim NeXTom NeXT Station Turbo Utrujeni in izčrpani od besede turbo kmalu ugotovimo da za tak računalnik ni druge besede (očitno bo treba počakati da avtomobilska industrija razvije nov tip motorja po katerem bodo poimenovali nove računalnike) Za tiste ki ste malomarno spregledali članek o NeXTu v prejšnji številki le nekaj osnovnih značilnosti NeXTi se ločijo v dve skupini station in cube (ti pa še na barvne in monokromatske izvedenke) Cube je primeren za tiste, ki stanujejo pod trgovino z razširitvami za NeXTe in se vsako noč po prezračevalnem jašku spuščajo v skladišče station ki ne ponuja toliko prostora za razširitve je pa znatno cenejši in ima na matični plošči že kontroler SCSI ter mrežni in video adapter

NeXTstation Turbo ima najmočnejšo Motorolo tipa CISC (68040) ki teče s taktom 33 MHz medtem ko so stara postaje tiktakale s petindvajsetimi megaherci Možna je tudi »nadgradnja« starih stationov v nove vendar je poseg precej drastičen saj je treba zamenjati celo ma-

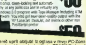
▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀

V ameriškem časopisu Personal Computing so zapisali » This new Intel based laptop uses AMD s new 386 chip « Stavek bi lahko razumeli kot zabavno napako ali pa potrditev dejstva da AMD bolj ali manj kopira Intelova vezja **TRASH** Tole opravičilo je v InfoWorldu objavila tvrdka Alps Žal jim ni uspelo prav nič razjasniti

Clarification

Alps America Inc incorrectly identified the monthly duty cycle of its recently introduced 16-page-per-minute LSX1600 laser printer The printer is actually rated for a duty cycle of 50 000 hours per month

stvar so še bolj zapletli saj 50000 ur na mesec pomeni okroglih 70 ur na dan **TRASH** Imate HP LaserJet? Če je vaš odgovor da tedaj morate kupiti Adobov Type Manager 1 1 Težko se bo ele



namreč uprli obljubi iz oglasa v reviji PC-Zone izpis skorej laserska kvaliteta **TRASH** Tudi naši oglasi so zanimivi Naročite se na časopis Slovenec in dobili boste najmanjši osebni računalnik na svetu Stroj je laptop z dvojnim zaslonom LC (zgornji prikazuje hitrost v MIPS) funkcijskimi tipkami in vgrajeno hardversko uro ki uporabnika po želji zbudi Kljub silno kalkulatorskem videzu seveda ne dvomomo da gre za osebni



Kako priti do časopisa, osebnega računalnika in budilke hkrati?



računalnik **TRASH** Big Brother is watching you! Ste brali Orwelov roman 1984? Nič hudega če niste kmalu ga utegnete doživeti v živo Nov korak k temu je hardversko softverski paket ki se imenuje Call Manager in ne Zmaga, kot bi človek pričakoval Namenjen je popolnemu nadzoru in prisluškovanju telefonskim pogovorom v podjetju Program za vsakega delavca izračuna porabljene impulze in označi tamo pogovore od pomembnega do čvaka Če vam prilepijo oznako ČVEK greste verjetno v Sobo 101 na prevzgojo **TRASH**

Ferrari med risalniki

ZVONIMIR MATKO

Če se pripravljate na investicijo v velikostnem razredu med 20 in 30 tisoč DEM in pri tem ne mislite na avto, vam bo ta članek morda ponudil drugo možnost. Če pa tega denarja nimate, vam ne bomo svetovali, da naslednji strani kar preskočite. Naj bo to branje podobno tistemu o lepih avtomobilih, jadrnicah, motornih kolesih...

Ko sem prvič opazoval Hewlett Packardov risalnik designJet med delom, bi se skoraj prestrašil. Risbo formata A0 nariše v rekordnih šestih minutah. Pravzaprav ne riše, ampak pljuva: namesto peres uporablja dve glavi, ki brizgata črnilo. Ti sta taki kot v tiskalnikih HP deskJet 500 in deskJet 500C (razen da delata samo s črno barvo). Še nekaj je drugačno kot pri »navadnih« risalnikih: DesignJet ne riše slike črto za črto, malo v zgornjem levem in malo v spodnjem desnem vogalu. Vso sliko posrka v pomnilnik, njen vektorski opis v formatu GP GL/2 pretvori v rastrsko obliko in to končno izriše na papir. Sliko pravzaprav tiska kot tiskalniki, ki brizgajo črnilo: pas za pasom in skorajda neslišno.

Kako bomo reč prelihotapili čez mejo? Nikakor. DesignJet tehta kar 67 kil, po zunanjih dimenzijah (širina 1400, globina 710, višina na stojalu 1180 mm) pa ne sodi v količek na mizi, ampak bolj v kot sobene. Ko ga boste sestavljali oz. postavljali na noge, mislite na svojo hrbtenico in pokličite kakšnega hardverskega strokovnjaka v pravem pomenu besede (npr. dvigalca uteži). Na stojalu risalnik ni več tako neroden, saj se kolesca brezhibno obračajo v vseh smereh.

Pričakoval sem, da bom ob tolikšni škatli dobil večji kup papirja, kot sem ga. Toda ker je uporaba risalnika preprosta, priloženi priročniki popolnoma zadoščajo. Knjižica Setup Guide (26 strani) vam pomaga priključiti risalnik na omrežje in ga pripraviti za delo. User's Guide (uporabniški priročnik, 175 strani) opisuje uporabo, nastavitve vmesnike, risalne medije, preverjanje natančnosti itd. Knjižica manjšega formata Quick Reference vam daje prvo pomoč, tako da ni treba za vsako malenkost brskati po glavnem priročniku. Priloženih je še deset tenkih brošur formata A4. Prva našteva vse izvedbe kablov za priključitev risalnika na različne računalnike in/ali vmesnike. Drugih devet opisuje, kako risalniku prilagodite znane programe. Ker tri brošurice so posvečene programskemu paketu AutoCAD (verzije 286, 386 in sun-4 SPARCstation). To ludi pove, katerému krogu uporabnikov priporočajo designJet.



Kabli in komandna plošča

Priročnik poudarja, da se napajalnik samodejno prilagaja omrežnim napetostim od 100 do 240 V, od 47 do 63 Hz. Risalnik kljub svoji kompleksnosti in velikosti porabi le 90 W. Na računalnik ga priključimo po paralelnem vmesniku centronics ali serijskem RS 232C. V dodatno režo lahko vtaknemo kartico HP IB ali kartico za Novell Ethernet. Tako dragega stroja skoraj gotovo ne bodo kupovali posamezniki, ampak bo povezan z delovno postajo, terminalom ali mrežo.

Risalnik »razume« grafični jezik HP-GL, ki ga je pred leti razvila firma Hewlett Packard, njegovo novejšo različico HP GL/2 (s to dela hitreje, njegove zmogljivosti pa so bolj izkoriščene) in dopolnilni jezik HP RTL, Raster Transfer Language, za risanje slik z velikimi osenčenimi ali rastrskimi površinami (lep primer so slike, ki jih zajamemo s skenerji).

Na komandni plošči na desni strani risalnika določite vse nastavitve. V zgornjem delu plošče je alfanumerični fluorescenčni zaslon za prikazovanje menijev. Po njih in med njimi se sprehajamo s puščicami, izbiro pa potrdimo z ENTER. Spodaj so tipke Cancel (prekinitev akcije), Form Feed/Cut (rezanje oz. premik papirja), Access Pens (voziček s peresi se postavi tako, da zlahka zamenjamo peresa), Replot (ponovno risanje prevkar končane risbe) in Print Mode (način delovanja: draft za hitro in manj kakovostno risanje in final za brezhibno končno risbo). Z zadnjo tipko v vrsti določimo, na katero podlago bomo risali (papir, film ali paus). Izbrano kakovost, podlago in to, ali je v pomnilniku še ena risba, kažejo lučke.

Papir med valjčki

DesignJet riše na najmanjšo velikost posameznih listov 210 × 280 in največjo 917 × 1300 mm (oz. standardne velikosti od A4 do A0). Poleg posameznih listov uspešno obdeluje »neskončni« papir, zvit v tulec. Nanj lahko nariše risbo, ki je dolga **15,2 metra**! Če je krajša, se voziček s peresi pomakne k shrambi na desni strani risalnika, vzame nož in odreže papir po standardnih dimenzijah ali takoj ob robu risbe. Za ročno rezanje je na zgornji ploskvi narejena reža. Čeznjo položimo papir iz žepka zadaj desno na risalniku, vzamemo nožek olfe in zarežemo, ne da bi se ustrašili za prste.

Če želite risati na posamezne liste, ne morete »parkirati« vloženega neskončnega papirja kot pri npr. matričnih tiskalnikih. Treba ga je potegniti iz risalnika in ga naviti na rolo. Ko ga vložite nazaj, risalnik ponovi vso proceduro s preverjanjem formata. Načrtovalci mehanike si najbrž niso ogledali tiskalnikov. Na to kaže še nekaj: v navodilih za tiskalnik HP deskJet 500 **priporočajo** papir za fotokopirne stroje, v navodilih za designJet, ki ima enako glavo, pa ta papir **odsvetujejo**.

S komandne plošče moramo sporočiti, da bomo vložili posamezen list ali neskončni papir. Desni rob papirja poravnamo s črto na desnem robu risalnika. Pri posameznih listih risalnik **izmeri** velikost in jih zasuče naprej-nazaj, da preveri, ali ležijo pravokotno na valj. Na napako nas opozori.

Ko je risba gotova, se je ne smemo takoj dotakniti. Črnilo se morda še ni posušilo in bi razmazali črte, posebno če so izrazito široke in temne. Določimo lahko tri stopnje sušenja (nič, hitro in normalno). Glede na podlago (papir, paus ali film) in kakovost risbe (draft ali final) to traja od 15 do 240 sekund. Šele potem risalnik odreže papir in/ali odloži risbo v koš za končane izdelke.

Risalna glava in »peresa«

Pred kratkim sem slišal nepreverjeno trditev: »Razvoj glav, ki brizgajo črnilo, je drugi največji projekt v zgodovini HP.« Kot sem omenil na začetku, ima DesignJet dve glavi. Med sabo sta rahlo zamaknjeni, vozi pa ju na skupnem vozičku. Tako v enem potegu čez papir poriše dvojno običajno širino. Ko vstavimo eno ali obe glavi, jima računalnik sam določi ustrezno lego, tako da vleče menine črte.

DesignJet pred risanjem preveri vse električne stike med konektorjem v nosilcu glave in kontakti na risalni glavi ter vse šobe v glavi. Ob napaki nam na zaslon izpiše sporočilo »Service pens / Continue«. Zahtevamo lahko dodatno pojasnilo. Zamašene šobe poskusimo očistiti z mehko krpico (pri tiskalniku deskJet 500C svetujejo uporabo kartončka). Pri slabih kontaktih vzamemo glavo iz ležišča in jo položimo nazaj. Če kontakti še vedno nagajajo, jih očistimo z mehko krpico (ob deskJetu 500C za to prilagajo krtačko). Preverjanje glave lahko tudi izključimo.

Risalnik sam ugotovi nepravilnosti v delovanju glav. Nekje v priročniku piše, da elektronika ne more ugotoviti, da v glavi ni črnila. Na drugem mestu v knjigi je navedeno, da pomeni koda napake št. 40 005 »Out of ink« (Zmanjkalo črnila). Doslednost pa taka. Kakorkoli že, na pomanjkanje črnila vas bodo opozorile blede črte. Ker risalnik vedno riše z dvema glavama, priročnik priporoča, da ju zamenjate hkrati. Zamenjavi sledi kalibracija lege glav, kar traja nekaj časa.

Risalniki delajo s peresi različnih barv in debelin. Pri designJetu je na voljo 16 fiktivnih »peres« v črni barvi. Dodelimo jim lahko debeline od 0,13 do 12 (!) mm. Intenziteto barve določimo v območju od 0 do 100 % (koraki po 10 %). V tovarni je nastavljena širina vseh peres 0,35

mm, intenziteta barve je 0 % za pero št. 0 in 100 % za druga peresa. To je v skladu z drugimi Hewlett-Packardovimi risalniki, pri katerih je pero št. 0 običajno »prazno« (ko ga izberemo, risalnik pospravi listo pero, ki ga ima v vozičku). Debelino in intenziteto barve peresa določimo iz računalnika ali lokalno s komandne plošče. Dve nastavitvi lahko shranimo, če pa smo se pri tem »zaplezali«, se lahko zatečamo k tovarniški nastavitvi.

Elektronska natančnost

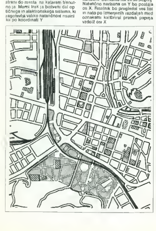
Koordinatni osi sta na risalniku postavljeni tako, da teče X vzdolž papirja, ki ga premikajo valji, po Y pa se sprehaja voziček z glavama. Risalnik riše sliko z ločljivostjo 150 × 300 pik na palec (v načinu draft) oz. 300 × 300 (v načinu final). Natančnost risanja je +/− 0,38 mm ali 0,2 % vse dolžine risanega vektorja (velja večja vrednost).

Ko odpremo pokrov risalnika, zagledamo tanek jeklen trak, ki je postavljen skozi voziček. V priročniku je nekajkrat poudarjeno, da se tega traku ne smemo dotikati, ker je njegov rob izredno oster. Zgornji del traku je »rahlo prozoren«. Ta trak je pravzaprav merna letev, ne kateri so izrezane ozke reže. V glavi risalnika je par svetleča dioda/fototranzistor, ki šteje svetle in temne polja na traku. S tem izmeri pot, ki jo je naredila glava od izhodišča na skrajni levi strani do mesta, na katerem trenutno je. Merni trak je bistveni del optičnega in elektronskega sistema, ki zagotavlja veliko natančnost risalnika po koordinati Y.

Kako pa je z osjo X? Omenil sem že, da po njej premikajo papir valjčki. Papir je navit okoli glavnega valja za več kot pol kroga, tako da vstopa v risalnik in izstopa iz njega na isti strani. Rotacijski dekoder položaja sproti meri, za koliko se je zasukal valj, in zlahka izračuna premik papirja v smeri osi X. Vse lepo in prav, toda kaj se zgodi, če npr. namesto 0,1 mm debelega papirja vložimo 0,15 debelega? Njegov zunanji premer na valju bo za nekaj desetink milimetra večji. Če se valj obrne nekajkrat, bo rezultat rahla sprememba v dolžini risbe v smeri osi X.

V tovarni so risalnik kalibrirali za papir debeline 0,12 mm, priporočajo pa delo pri temperaturi 23°C in relativni vlažnosti zraka 50–60 %. S temperaturo in z vlago se namreč dimenzije papirja in filma za malenkost spreminjajo.

Na hitrico preverimo natančnost risalnika tako, da mu ukažemo, naj izriše svojo konfiguracijsko risbo. Na njej sta poleg izpisa vseh nastavitev narisani dve oznaki. Med njima mora biti presledek 500 mm. Če izmerjena natančnost, debelina papirja ali okolje ne ustrezajo zahtevam, je treba risalnik kalibrirati. Isto ko da prilagodimo os X tovarniško umerjeni osi Y. Vložimo list papirja velik približno 610 × 910 mm in izberemo opcijo za risanje kalibracijske risbe. Risalnik nam nariše oznake v obliki črke T. Ko je risba končana, obrnamo list za 90 stopinj. Natančno narisana os Y bo postala os X. Risalnik bo pregledal ves list in nato po izmerjenih razdaljah med oznakami kalibriral premik papirja vzdolž osi X.



Doslej sem večkrat uporabil izraza »pregleda«, »izmeri« ipd. Pod desnim robom vozička risalnika bomo videli rdečo svetlobo. Oddaja jo vir, ki ga uporablja sistem za iskanje robov papirja oz. črt na papirju. Fotodioda ali fototranzistor merita svetlobo, ki se odbija od papirja. Rob papirja ali črna črta spremenita intenziteto svetlobe. Ker se na kalibracijski risbi merijo dokaj majhni koraki pri dokaj velikih razdaljah, risalnik zasuče valj in tako prestavi papir, poišče oznako v obliki križa, potem pa zelo počasi premika papir in išče črto, ki pomeni kalibracijsko oznako. Po nekaj minutah je risalnik prilagojen debelini papirja, na katerem je narisana kalibracijska risba. Če želimo te rezultate zlahka izničimo in vrnemo vse vrednosti na tovarniško določene.

Kalibracijo risalnika bodo najbrž uporabljali predvsem tisti, ki potrebujejo risbo v zelo natančnem merilu (npr. zemljevid ali predloga za tiskane vezja). Večini pa natančnost ni tako pomembna, pri načrtih strojniških elementov konstruktor bolj gleda na kote, medtem ko dimenzije na risbi izmeri z ravnilom.

Delovanje risalnika lahko preverimo z vdelano demonstracijsko risbo, na kateri so podatki o risalniku in tehnična risba.

Kdor RISCira, profitira

Elektronsko srce risalnika je Intelov 32-bitni procesor i960 v tehnologiji RISC. Je tako zmogljiv in hiter, da omogoča hkratno rastriranje in risanje risbe na papir, zraven pa izpolni še kakšno nalogo. Na začetku smo povedali, da porabi za risbo formata A0 samo šest minut. Prišteti je treba nekaj časa za prenos datoteke in sušenje črnila. Za primerjavo: naveden risalnik s peresi je risal zemljevid Slovenije osem ur. Kolikokrat gre osem minut v osem ur, izračunajte sami.

Risalnik združuje like, ki se prekrivajo. Če sta taka lika različno senčena, ju nariše bodisi tako, da sta vidna oba (ukaz Merge On), ali tako, da je spodnji skrit (Merge Off). Sprejeto risbo lahko znova nariše sam, brez računalnika. Vso sliko zna zrcaliti (z ukazom (Mirror), medtem ko je za zasuk (Rotate) pogoj, da je dolžina slike manjša od širine valja. Risalnik uboga vse naštete ukaze samo, če ima v pomnilniku dovolj prostora. Standardno je opremljen z 2 Mb z moduli SIMM (zmogljivosti 1 ali 4 Mb) pa ga lahko sami razširimo na 10 Mb.

Kdo ga bo kupil?

Gotovo ne »taki«, ki imajo preveč denarja«. DesignJet je zaradi hitrosti namenjen tistim, ki delajo velika, gosto porisana načrta in si ne morejo privoščiti, da bi po osemurnem risanju odkrili kakšno napako. Zlahka bo ustregel tudi velikemu številu uporabnikov bodisi v običajni računalniški mreži ali v FrisbiaNetu (ko ali sodelavci izmenjujejo podatke na disketah). Če je na eni strani tehtnice hitrost, moramo dati na drugo stran ceno. Risalniki tako velikega formata, ki delajo s peresi, so bistveno cenejši in obvladajo tudi barve. Zato pa ne morejo narisati risbe v borih nekaj minutah in nimajo peresa s širino črte 12 mm.

Škoda, da risalnik ne more delovati kot navaden tiskalnik. Resda so vanj vdelali tiskalniški jezik PJL, vendar je ta v glavnem namenjen komunikaciji računalnika z risalnikom. Če bi designJet obvladal še ukazni jezik PCL, bi bil združljiv z laserji in deskJeti. Mehanika je podobna, glava za pisanje je taka kot v deskJetu, a predstavljajte si tiskanje plakata velikosti A0 v ločljivosti 300 pik na palec. Lepo bi bilo, če bi imel risalnik tudi barvno glavo. Morda se bo vse to uresničilo v naslednji generaciji, ko se bodo tiskalniki in risalniki združili.

Zahvaljujem se podjetju Hermes Plus, ki mi je s posredovanjem svojega pooblaščenega prodajalca Hewlett-Packardove opreme (Mikro Podjetje za računalniški iženiring d.o.o.) omogočilo igranje s tako drago in dognano igračo. Hvala tudi Geodetskemu zavodu RS za datoteko, iz katere sem izrezal košček zemljevida naše prestolnice.

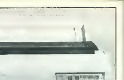
Tehnične lastnosti

Število risalnih glav: dve glavi, ki brizgata črnilo, vsaka s 50 šobami
Najmanjša velikost lista papirja: X × Y = 280 × 210 mm
Največja velikost lista papirja: X × Y = 1300 × 917 mm
Največja dolžina risbe: 15,2 m
Papirji: navadni papir, paus in film
Ločljivost: 150 × 300 pik (draft), 300 × 300 pik (final)
Procesor: Intel RISC i960
Pomnilnik: min. 2 Mb, razširljiv na 10 Mb
Natančnost: +/− 0,38 mm ali +/− 0,2 % določena dolžina vektorja (velja večja vrednost)
Velikost (na stojalu): dolžina 1400, globina 711, višina 1180 mm
Masa: 67,6 kg
Napajanje: 100–240 V, 47–63 Hz (avtomatsko prilagajanja omrežju)
Poraba: 90W
Hrup: <20 dB(A) v mirovanju, < 54 dB(A) med risanjem
Cene v SLT (8. maja 1992): risalnik HP designJet – 1 288 631, 1 Mb pomnilnika – 18 967, 4 Mb pomnilnika – 57 136, vmesnik HP-IB – 57 494, vmesnik za Novell Ethernet – 79 833, navadna risalna glava – 2314, risalna glava z dvojno zmogljivostjo – 3649

Za in proti

++ hitrost
++ vdelana možnost rotacije in zrcaljenja slike
++ nastavljivo senčenje oz. intenziteta barve od 0 do 100 %
+ nastavljiva širina peresa od 0,13 do 12 mm
+ tako rekoč neslišno delovanje
+ velika natančnost
−− ne more delati kot tiskalnik z jezikom PCL
− ne more delati v barvah
− ne more delati z neskončnim papirjem in s posameznimi listi hkrati

Stroj, ki zbuja strah



MILOŠ KORENČ

Družba NEC je že pred več kot letom dni predstavila serijo 24-igličnih matričnih tiskalnikov P20, P30, P60 in P70. Tiskalniki z imenom PINWRITER so že prej veljali za sinonim kvalitete in trpežnosti, žal pa tudi visoke cene. Z novo serijo so se končno približali majhnim davkoplačevalcem. Modela P20 in P30, ki sta šibkejša brata modelov P60 in P70, sodita v nižji cenovni razred, vendar ima lahko kakšno lastnost marsikateri tiskalnik s podobno ceno zavida. P20 tiska na formatu do A4 (največja širina papirja 28,2 cm), P30 pa na formatih do A2 (največja širina 42,4 cm). Drugih razlik med njima ni.

Testiral sem model P30, ki ga lahko zaradi velikega formata papirja uporabimo v mnoge namene. Proizvajalec navaja naslednje tehnične lastnosti:

Glava: 24 iglic.
Hitrosti: draft 216 cps, HSLQ 90–180 cps, LQ 60–120 cps.
Največja ločljivost: 360 × 360 dpi.
Vdelani fonti: courier, prestige elite, quick gothic, draft gothic, helvetica P.S., times P.S., bold P.S.
Zmogljivost pomnilnika: 8 K.
Format papirja: do A2 (širina 42,4 cm).
Združljivost: NEC 24-pin, epson LQ 850/1050.
Dimenzije: 582 × 342 × 160 mm.
Teža: 11,5 kg.

Ob odpiranju škatle in sestavljanju se lepo vidi, da ni NEC z ničimer skoparil. Škatla je zelo velika in napolnjena. Poleg raznovrstne plastike je v njej izčrpen in lahko razumljiv priročnik. Lotim se preproste montaže, vstavim papir in poženem samodejni test tiskalnika (self-test). Prve ugotovitve:

1.) tiskanje dokaj glasno,
2.) kvaliteta črk zelo dobra,
3.) posamezne liste papirja izredno lepo požira.

Komandna plošča

Špartanski videz komandne plošče zbuja vtis, da tiskalnik ni zmožen velikih del. Ko pa tipke bolje pogledamo, ugotovimo, da je tu pravzaprav vse, kar potrebujemo. Na levi strani izbaremo tip črk (TYPE STYLE) in širino črk (PITCH) med 10, 12, 15, 17 in 20 cpi. Na desni so tipke za vodenje papirja (LOAD/UNLOAD, FEED, TEAR PAPER) in tipka online, ki se tukaj imenuje SELECT. Če ob vklopu tiščimo tipko SELECT na komandni plošči, se izpišejo trenutni parametri. Tiskalnik sproti izpisuje menije in nas sam vodi po njih. Postavi nam vprašanja, mi pa odgovorimo s podtipkama YES ali NO. Ko imamo vsega dovolj, pritisnemo QUIT. Za to operacijo nam gre kakšen meter papirja. Toži se mi po mikrostikalih, ker lahko z enim pogledom ugotovim nastavljene parametre, pa tudi spreminjam jih lahko precej hitreje.

Papir

Redko naletimo na tiskalnik, kjer se papir tako lahkotno in natančno sprehaja pod valjem. Če želimo temnejši tisk, lahko list še enkrat vstavimo in tiskamo čez že natisnjeno besedilo. Pri vstavljanju posameznih listov se glava samodejno pomakne na sredino, da nam papir enakomerno povleče. Možno je dokupiti podajalnik listov (sheet feeder) z zmogljivostjo 180 listov po 64 g/m² ali 80 listov po 90 g/m². Traktor za perforirani papir lahko instaliramo kot potisni (pod valjem) ali vlečni (nad valjem). Slednji način je ustreznejši za tiskanje etiket in podobnega. Ob vsaki spremembi pa moramo popraviti tudi nastavitev tiskalnika. Na levi strani sta dve ročici. S prvo nastavljamo debelino papirja, z drugo pa vključimo traktor. Če papir preveč stisnemo, nas tiskalnik na to opozori z utripanjem LED diod na komandni plošči. Funkcija TEAR nam omogoča začasen dvig perforiranega papirja (za osem sekund), da si ogledamo izpis ali odtrgamo list, potem pa se papir vrne v prvotno lego. Prehod z ene vrste papirja na drugo je neboleč. Perforirani papir lahko pustimo stalno v traktorju in ga s tipko LOAD/UNLOAD priklicemo ali spravimo. Ko je spravljen, z ročico izključimo traktor in uporabljemo posamične liste. S tipko FEED papir pomikamo korečno (s posameznimi pritiski) ali za dolžino enega lista (tipko tiščimo nekaj trenutkov).



Hardver

Pod prozornim plastičnim pokrovom nam zbudi pozornost le glava oz. hladilno rebro, ki se med delovanjem tiskalnika zelo segreje. Pomikanje je energično, zato moramo imeti tiskalnik na trdni podlagi. Vsi plastični deli so videti dokaj močni, ohišje pa še posebej. Kaseta s trakom je zelo majhna, vendar traja dlje, kot sem pričakoval. V njej sta dober meter traku in blazinica s črnilom. Tiskalnik ne tiska z barvami kot njegov močnejši brat, model P70. Na desnem boku je seveda tudi gumb za ročno vrtenje valja, vendar pri pravilni uporabi tiskalnika skoraj ni potreben.

Zadaj sta priključek za 220 V in konektor centronics za povezavo z računalnikom. Namesto paralelnega lahko dokupimo serijski vmesnik RS-232C in ga instaliramo zunaj ohišja tiskalnika.

Dejanska hitrost tiskalnika se po stari navadi proizvajalcev precej razlikuje od deklarirane. Rezultate testa kaže tabela.

Softver

Ob nakupu NEC-ovega tiskalnika dobimo disketo z uporabnimi programi. Legendarni PINPLOT je emulator jezika HPGL, ki ga razumejo risalniki. Z njim si lahko pomagamo pri aplikacijah v CAD-u. Sliko plotiramo na datoteko v formatu HPGL, PINPLOT pa datoteko prevede v rastrsko obliko in jo pošlje tiskalniku. Rezultat vidite na sliki jadrnice. Poleg Pinplota dobimo na disketi gonilnik za Windows 3.0 in tri pritajene programe. Če delate z okni, lahko iz NEC-ovega 24-igličnega tiskalnika iztisnete maksimum. Novi gonilnik nam v primerjavi s starim Windowsovim ponuja veliko več. Podpira 50 formatov papirja, nastavimo si lahko robove, izbiramo med štirimi grafičnimi ločljivostmi, določimo fonte in še kaj. Vse nastavitve pa zelo hitro spravimo na papir s tipko <Driver Status>. EMU je emulator Epsonovih tiskalnikov iz serij FX ali JX. Uporabljamo ga predvsem pri grafičnih programih, ki nimajo ustreznega gonilnika za NEC. NECDUMP nam omogoča, da sliko, ki je na zaslonu v grafičnem načinu, s pritiskom na <Shift><PrintScreen> prenesemo v tiskalnik. In nazadnje je tu CPPLUS, ki nam daje popoln nadzor nad tiskalnikom tudi brez tipk na komandni plošči. Celo več: iz kateregakoli programa, ki uporablja tiskalnik v znakovnem načinu, si lahko določimo povečavo ali pomanjšavo znakov, znakovni nabor, število vmesnih praznih vrstic ipd. YU črke je treba dati vdelat.

Videz ne vara

Tiskalnik NEC P30 je stroj, ki bo zdržal tudi trpinčenje. Njegov robustni videz ne vara. Je dovolj zanesljiv, preprost za uporabo, morda je le malce prepočasen. To je pač okleščena verzija dražjega modela P70 (24 iglic, A3, 300 cps, 80 K) in se po zmogljivosti zelo razlikuje od njega, čeprav sta na videz enaka. Hrup, ki ga povzroča, pa je za tak stroj skoraj normalen pojav. Kdor se odloči za matrični tiskalnik, ga to navadno ne moti. Najbližja konkurenta, ki mi pridata na misel, sta Epsonov LQ-1050 (24 iglic, A3, 220 cps, 8 K) in Starov LC 24-15 (24 iglic, A3, 200 cps, 41 K).

Na koncu pa še cena, ki je zelo pomemben argument pri odločitvi za nakup. Model P30 stane v tržaški trgovini Sistemi Italia 790, model P20 pa 640 DEM.

Draft Gothic 10 abcdefghijklm ABCDEFGHIJKLM !?
Draft Gothic 15 abcdefghijklm ABCDEFGHIJKLM !?
Draft Gothic 20 abcdefghijklm ABCDEFGHIJKLM !?

LQ Prestige Elite 12 abcdefghijklm ABCDEFGHIJKLM !?

LQ Courier 10 abcdefghijklm ABCDEFGHIJKLM !?
LQ Courier 10 Double Height
Big caracters
Small caracters
LQ Courier 10 ITALIC
proporcionalni tisk LQ Helvetica Proportional
proporcionalni tisk LQ Times Proportional
proporcionalni tisk LQ Bold Proportional

NEC 24-pin PINWRITER P30	HITROST (cps)	
	nominalna	dejanska
Draft 10	180	151
LQ 10	60	56
Draft HS 12	216	185
Grafična stran A4 180x180	115 sek	
Grafična stran A4 360x360	210 sek	

Ne beseda, simfonija!

DAVOR PETRIĆ

Microsoft Word for Windows 2.0 vrhunski program za urejanje besedil si namerava odrezati velik kos pogače tudi na trgu namiznega založništva DTP. Vsebuje vse možnosti za delo z velikimi dokumenti (kazala, indeksi itd.), odličen prenos elementov, dodatke za risanje, grafikone in oblikovanje zaščitnih znakov iz črk. Na zaslonu se vse vidi tako, kot bo na papirju.

Opozoriti vas moram, da že kakih pet let uporabljam WordPerfect. Poleg računalnika sem pred tremi leti kupil izvirno kopijo tega urejevalnika. To pomeni, da o MS Wordu nisem imel naprej izoblikovanega dobrega mnenja, o tem, kaj si mislim o kontrolnem programu Windows, pa sem že pisal.

V članku bom uporabljal nekaj okrajšav: **WINWORD** – MS Word for Windows, **WPWIN** – WordPerfect for Windows 5.1, **WP** – WordPerfect 5.1 za DOS (oziroma WordPerfect na splošno, kadar ni bistvene razlike med programoma WPWIN in WP).

Še opis mojega sistema: CAT 325 s 4 Mb RAM, grafika hercules, QEMM386 6.02, MS DOS 5.0, Windows v standardnem načinu dela (ima še kdo dovolj močne živce za način 386?), tračna enota COREtape light, trdi disk RLL z 28 ms in medpomnilniškim programom Superpck v4.13 iz paketa PC Kwik Power Pak, Microsoftova miška verzije 7.03.

Testirani program je verzija MS Word for Windows 2.0 z datumom 28. 10. 1991. Podatek se mi zdi sumljiv, kajti tedaj program še zdaleč ni bil dodelan. Na škatli (Upgrade prehod na novo verzijo) je datum bolj logičen: 3. 12. 1991.

Začetek

V paketu so diskete ene same velikosti – v mojem jih je sedem po 1.2 Mb. Priložena je maska z opisom funkcijskih tipk in kratic (Ctrl + črka). Ne vem, kako se jim je to posrečilo, toda širina 12 funkcijskih tipk, narisanih na maski, se pokriva z vsemi od ESC do F12, maska pa je visoka (globoka) 5 cm.

Format priročnikov je običajen, torej drugačen kot v različici 1.1, ko je bil zaradi kvadratne oblike prav neroden. Literature je veliko. Osrednja knjiga s kar 648 stranmi je uporabniški priročnik. Urejena je po logičnih celotah. Boljšega priročnika še nisem imel v rokah! Nauči vas tako pisanja kot oblikovanja dokumentov. Na pretek je koristnih nasvetov, kako dati dokumentu profesionalen videz.

Druge knjige so kratki uporabniški priročniki za dodatna programa. Uporabniški vodnik za MS Draw ima 89, MS Graph 118, MS Equation Editor pa 106 strani.

Primerjalna hitrost pogosto uporabljenih funkcij v treh urejevalnikih besedil (v sekundah)			
	WINWORD	WPWIN	WP
Naloži PRG	11.0	18.0	2.2
Naloži test	1.1	5.2	4.0
Posnami	16.0	3.8	1.0
Na konec	<0.1	22.0	20.0
Na začetek	<0.1	2.0	0.8
Poišči/zamenjaj	41.0	46.0	11.0
Poišči	7.0	35.0	15.0
Izpis	6.03.0	3.18.0	

Tabela 1

Pri instalaciji je WINWORD prijazen, saj vam omogoči, da naložite vse dele ali izločite nepotrebne. Mnogi uporabniki se bodo morali nekaterim delom takoj odpovedati, saj vse paket zasede približno 15 Mb. Pri instalaciji izberete tudi grafične in tekstne filtre za pretvorbo besedila in grafike v format WINWORD in shranjevanje besedila v želenem formatu. Z izbiro filtrov nisem pa zadovoljen s kakovostjo pretvorbe besedil, napisanih z WP. WINWORD namreč ni prepoznal vseh slovenskih slogov.

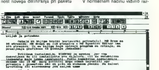
Moja instalacija (brez obširnih učnih datotek in še nekaterih primerov) zasede za sam program vključno z angleško slovnico in pravopisom približno 8.5 Mb, dodatni programski moduli pa so zahtevali kakih 2.7 Mb.

Prvi vtis

Ko pridete v WINWORD, je zaslon takšen kot na sliki 1. Pod menijí so tri področja. Trak z orodji (Toolbar) vsebuje sličice pogosto uporabljanih funkcij: odpiranje in zapiranje dokumenta, cut – copy – paste, undo, oštevilčen seznam in seznam s pikami, unindent/indent, tabele, stolpci, grafični okvir, risanje in grafikoni, ovojnice, pravopis, izpis in tri sličice za povečavo/pomanjšavo prikaza na zaslonu (zoom).

V naslednji vrsti vidimo in spremenjamo model **Template**, na katerem gradimo besedilo, font, ki je aktiven na mestu kurzorja, poravnava besedila in tipke za nastavitev tabulatorjev. Tretja vrsta kaže razporeditev tabulatorjev in morebitnih stolpcev, rabi pa za preprosto in hitro spreminjanje z miško. Vsako od teh treh vrst lahko z zaslona tudi odstranimo.

Trak z orodji je eden tistih elementov, ki dajejo paketu WINWORD premoč. WPWIN na njem kaže samo sličice in ni mogoče prebrati tudi kratkega imena funkcije. Največ ga moremo z miško s klikom na sličico poiskati v statusni vrsti. Čeprav je moč na trak spraviti katerokoli funkcijo, morala sličico sami zamenjati (in izbrati), to pa pomeni, da ne bo več tako nazorna. V WPWIN je za vsako funkcijo samodejno določena tudi sličica z besedilom. Dodatna majhna pomanjkljivost je ta, da je lahko trak z orodji samo na enem mestu, medtem ko je v WPWIN na katerikoli robu zaslona. V primerjavi s paketom WPWIN je tudi možnost novega definiranja pri paketu



Slika 1

WINWORD do neke mere omejena.

Na dnu zaslona je statusna vrsta s podatki o tekoči strani (Pg), sekciji (Sec), skupnem številu strani (2/4), položaju v palcih (At 7.2") ali drugi merski enoti, tekoči vrstici (Ln), stolpcu (Col) in odstotku povečave/pomanjšave.

Z eno potezo je moč odpreti do devet datotek. Ogledate si lahko njihovo vsebino, jih brišete, kopirate itd. Če morate delo nepričakovano prekiniti (blokiranje sistema, izpad toka, dogodi pa se tudi, da tako kot jaz pred nekaj trenutki pritisnete Ctrl-Alt-Del), bo WINWORD tisti trenutek, ko se vrnete vanj, naložil datoteke, ki jih je posnel v nastavljenem časovnem intervalu (pri meni vsakih pet minut). Imenu datoteke pa bo dodal obvestilo Recovered (datoteka obnovljena). Snemanje datotek, daljših od kakih 40 K, je opazno dolgo.

Formulirane naslove in podobno brez težav krasite z veliko izbiro črt in načinov senčenja. Ker praktično so uredili določanja privzetih vrednosti, spreminjanje vsebine menijev in dodeljevanje funkcij tipkam. V knjigi sicer piše, da je mogoča spremeniti končnico datotek vrste DOC, v praksi pa to ne gre. Delo z imeniki je boljše kot v WPWIN. Za uporabnika WP je važno, da sta v WINWORD vključeni takšne pomoč in sestave menijev, ki sta jim domači.

Pogledi na svet

Za delo z dokumenti so na voljo trije glavni načini: normalni (**Normal**), obrisni (**Outline**) in stranični (**Page Layout**). Besedilo lahko pišemo v vseh treh načinih, možnosti urejanje pa so takšne, da programov za namizno založništvo sploh ne pogrešamo. **Draft** pomeni spremembo temeljnih pogledov na dokument: slike izginejo z zaslona in ostanejo samo okviri, besedilo pa je prikazano v sistemskem fontu. Tako v počasnejših sistemih pospešimo delo. WPWIN pozna boljšo rešitev: izključimo samo prikaz grafičnih elementov.

V normalnem načinu vidimo razmika med vrsticami, fonte in velikosti znakov, ne pa vsega preloma strani (stolpci recimo niso drug poleg drugega). Za pisanje je ta način najboljši, videz je prijeten, le pomikanje besedila je nekam skokovito.

Videz strani (**Page Preview**) obsega vse grafične elemente in zato lahko povsem nadzorujemo prelom in urejamo besedilo. Okvire, naslove, stolpce in podobno prestavljamo z miško. Vso stran je moč oblikovati z nekaj potezami in tudi spremembe besedila je ker hitra.

S funkcijo **Zoom** se da prikaz na zaslonu povečati do 200 odstotkov oziroma zmanjšati do 25. Na traku z orodji so temu namenjene zadnje tri sličice. Srednjo kar takoj predelajte tako, da ne bo kazala **Zoom 100%**, temveč da bo vrsta **ViewZoom** – ko boste namreč z miško kliknili nanjo, se bo odprlo okence s puščico v njegovem spodnjem delu pa bo napisan faktor zumiranja.

Trenutni faktor zumiranja vidimo v statusni vrsti takoj za oznako stolpca. Tole besedilo recimo pišam s faktorjem 120%, da bi bili znaki malce večji od običajnih okenskih mravljic. Širino besedila (courier 10 cpi) vidite na sliki 1. Na zaslon lahko prikličete poljubno število podatkov, ne da bi podrli grafična ele-

mente in fonte. To je lep uvod v DTP.

Na sliki 3 je to besedilo prestavljeno v dve okvira in dodan je grafični okvir **WordArt**. V gornjem desnem delu slike je odprto okence za zumiranje (70%). Na sliki 4 je ista stran v celoti prekrojena s faktorjem zumiranja 25%. Dodal sem ravnilo, da bi se videle oznake za začetek stolpca. Oba prikaza sta v straničnem načinu.

Opazili boste, da desni rob besedila ni poravnan. Če hočemo natančno videti, kakšen bo prelom v resnici, se moremo preseliti v **Print Preview**, ki ga kaže slika 5. Na levi strani papirja vidite črte za robove, ki jih je moč pomikati z eno samo potezo miške.

Obrisni videz (**Outline**) je nekaj, kar ste si že od nekdaj želeli, če ste imeli opraviti z dokumenti, večjimi od pisma. Na sliki 6 je obrisni pregled besedila, ki ga zdajle berete. Zaslon sem razdelil na dva dela in v njima je isti dokument. Gornji je v načinu Outline, spodnji v Normal, torej takšne oblike, s kakršno vedno pišem. Okni sta sinhronizirani, tako da pomikanje kurzorja v enem pripelje tudi kurzor v drugem do istega naslova.

Stikala v vrsti pod meniji so namenjena hitremu pomikanju po obrisnih elementih besedila. Naslov je moč dvigniti na višjo raven ali spustiti na nižjo. Ravni so določene s slogi modela (**Styles**), npr. naslov 1, naslov 2 itd.). Z znakoma + in – odpremo vsebino pod prikazanim naslovom in tudi ta je prikazana kot enota obrisa. Vsebino je moč urejati tudi kot obris. Besedilo je po slogih razvrščeno po ravneh in to vse do navadnega, ki ga pišemo v normalnem načinu.

Karkoli želimo kam preseliti, zagrabimo z miško in prenesemo oziroma kliknemo na puščico za gor ali dol. Vsi elementi nižje ravni se bodo preselili skupaj z elementom višje ravni. Primer: kadar preselim mednaslov, hkrati z njim prenesem vse besedilo pod njim. V tem članku je prva raven naslov – **heading 1 Style**, druga raven so mednaslovi – **heading 2 Style**, na tretji ravni pa so odstavki – **Normal Style**. Če odprem tretjo raven, poljubno selim odstavke. Katera raven bo prikazana, bom določil s pritiskom na številke za besedilom (**Show**). Če pišete besedilo z mednaslovi, boste Outline oboževali.

Življenjsko pomembne podrobnosti

Največ časa porabim za pisanje besedila, zelo malo pa za prelom. Takih uporabnikov paketa WINWORD bo največ. Zato bom opisal predvsem funkcije, ki olajšajo pisanje.

Nekatere besede oziroma skupine besed se često ponavljajo. Le kolikokrat sem v tem članku napisal WINWORD in WPWIN! Če bi delal z WP, bi dal spremenljivki 0 vrednost WINWORD in spremenljivki 9 vrednost WPWIN. Toda če pozabim, kaj kakšna spremenljivka pomeni, moram stvar raziskati. Da ne omenjam tega, da WP vse to pozabi brž ko neham delati z njim. WINWORD pozna popolno rešitev – **Glossary**. Napišem niz znakov in jih označim kot blok. Iz menija pokličem Glossary in za ta niz določim kratico, recimo **w** za WINWORD. Ko želim pozneje napisati WINWORD, kratko malo pritisnem **w** in **F3**. Pregledati ali spremeniti seznam takšnih izrazov (nazivov firm, standardnih elementov pogodbe, vašega naslova, skeniranega podpisa za telefaks in podobno) je preprosto. Ko besedilo zapustite, lahko vse kratice in njihove opise posnamete na disk (lahko celo določite, kam in kako). Odlično!

V WP vseskozi pogrešam oznako za trenutno lokacijo. WINWORD ima to že od nekdaj (tudi v verziji za DOS). Stvar se imenuje **Bookmark** – knjižni zaznamek. Deluje genialno preprosto. Pokličem funkcijo **Insert Bookmark** in napišem oznako trenutne lokacije, npr. xxx (ime je lahko dolgo do 20 znakov). Potem pregledujem besedilo, ko pa se hočem vrniti, samo pokličem **Go To – F5** in odtipkam oznako. Če mi ni do tipkanja, lahko zaznamke zapišem v okence in jih potem izbirem s seznama.

Bookmark rabi tudi za navzkrižne reference – **Cross-reference**, lažje delo z lokacijami pri računanju, vstavljanje označenega besedila v kak drug dokument ali samodejno ažuriranje povezanega teksta. V enem dokumentu je moč imeti do 450 oznak. S funkcijo Go To skočimo naravnost na določeno vrstico, stran, sekcijo, pripombo, odstotek dolžine besedila (npr. 50% nas preseli na polovico besedila) oziroma kombinacijo vsega tega – npr. 3 vrstica 17. strani 4. sekcije.

Kopiranje blokov besedila je vsakdanja operacija. Bi vam kdaj prišlo prav, če bi lahko povezeli bloke z različnih lokacij v eno samo celoto? V paketu WINWORD je to urejeno idealno – s funkcijo **Spike**. Vse dele, ki bi jih radi povezali, kratko malo zberete in jih preselite tja, kamor je treba.

Če pogosto uporabljate formularje (**Forms**), je WINWORD kot nalašč za vas. Z njim lahko ne samo rišete zapletene obrazce, temveč imate na razpolago tako rekoč neverjetno pomoč pri izpolnjevanju. S poljem za vnos podatkov (**Fillin**) dosežete izjemne rezultate.

Iskanje in zamenjavo besedila so uredili kar dobro. Iščete lahko do 255 znakov, ni jih pa mogoče določiti, tako da bi besedilo naprej označili kot blok. Kode za formatiranje znakov, odstavkov oziroma slogov določate z istimi okni, s katerimi jih sicer postavljate v besedilo. To gre hitreje kot v programu WPWIN, vendar še vedno pogrešam najboljšo rešitev – tisto iz WP za DOS. Kadar iščem konec odstavka, v WP zgolj pritisnem Enter. V programu WINWORD si morate zapomniti kodo z dvema znakoma. Takšnih kod pa je kakih dvajset. Iskanje je sicer kar pročno. Koristna je ločena funkcija za ponavljanje zadnjega zadanega ukaza, in to v dveh oblikah. Namesto da bi poiskali kako besedilo, v njem nekaj spremenili, potem pa spet iskali, kratko malo pokličete **Repeat Command** ali **Repeat Find/Go To**. Zaradi drugačnega označevanja bloka kot v programu WPWIN se da funkcija za spremembo velikih črk v male in nasprotno uporabiti tudi takrat, kadar bi radi spremenili samo začetnico, sicer pa niti WINWORD nima funkcije za spremembo prve črke neoznačene besede.

Kadar se kje zmotite, takoj pritisnite ukaz za vrnitev v prejšnje stanje (**Undo**). Našli ga boste tudi na sličici na traku z orodji. Kadar kaj ukažete, WINWORD pa zahteva vnos teksta (npr. ime fonta), ponovite ukaz in prikazalo se bo okno, v katerem boste interaktivno določili vse, kar želite.

Paketa WINWORD ni priporočljivo uporabljati brez miške. Z miško namreč v menijih preprosto in hitro izberete vse funkcije, z eno potezo pa kot blok označite besedo, vrstico, stavek, odstavek ali večje dele besedila. Označeno celoto z miško selite po dokumentu.

Ena najšibkejših točk paketa WINWORD je prilagajanje tipkovnice svojim potrebam. Spremeniti je moč pomen funkcijskih tipk, pomen črk in številk pa samo v kombinaciji s tipkama Shift in Ctrl. Čiste črke so torej nedotakljive, prav tako si ne morete pomagati z oklepaji, kaj šele s tipko Alt. ... Pri Microsoftu bi morali kupiti primerek programa WP za DOS, da bi videli, kako se tej reči streže.

Makroukazi se imenujejo **WinBasic**. To je prevcat mini programski jezik z zankami in pogoji. V glavnem priročniku za WINWORD je dovolj podatkov, da makroukaze obvladate. Je želel pa bi, da bi bile v ceno paketa vključena tudi knjiga o WinBasicu. WINWORD navsezadnje ni poceni.

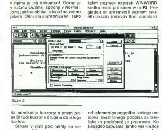
Oblikovanje besedila

WINWORD in WP se razlikujeta tudi pri organizaciji formatiranja dokumentov. Vse, kar vnašate v WINWORD, je formatirano v obliki modela/slogi, orientirano pa je na odstavke besedila. Zaradi tega sem imel v začetku težave. V WP (ali WPWIN) pri normalnem besedilu dvojni razmik naredim tako, da na začetku dokumenta vstavim ustrezno kodo. Če to poskusim s paketom WINWORD, bo dvojni razmik samo v naslovu ali prvem odstavku, odvisno od tega, kje je kurzor. Razmik za ves dokument moram torej narediti v modelu.

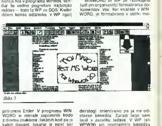
WINWORD sploh ne pozna opcij, kot je Reveal Codes v WP – tu je vse to skrito v modelih/slogih, apli pa se na zaslonu pokaže okno. Če bi rad npr. spremenil polkrepko pisavo v kurzivno, moram besedilo označiti kot blok in odpreti okno za oblikovanje znakov (Character).

Za vsakim odstavkom je oznaka za konec (pokaže se po pritisku na Enter). Te oznake lahko skrijete, vendar je bolje, da jih vidite. Če po naključju zbrišete konec odstavka in oznako, naslednji odstavek pa je npr. naslov, se bo tudi prejšnji odstavek »ponaslovil« – prevzel bo format in font naslova. WP iz varnostnih razlogov ne dovoli nepotrjenega brisanja nevidnih kod.

Nekajkrat sem že omenil model oziroma šablono – **Template**. Naj zdaj navedem nekaj podrobnosti. Ko začnete pisati nov dokument,



Slika 2



Slika 3

vaš urejevalnik uporablja privzete (ali pozneje določenej vrednosti osnovnih elementov videza besedila font, mere papirja robovi tabulatorji poravnavanje vrstic WINWORD ponuja nekaj veliko boljšega. Formate dokumentov spreminjate zelo preprosto ker imate vedno pri roki osnovo tj Template (model, šablona vzorec predloga – kot doslej bomo uporabljali prvi izraz)

V WP imam zelo zapleten makroukaz za spremembo osnovnih kod dokumenta in to za pisma v različnih jezikih in z različnimi fonti povrh pa za navadna besedila na papirju raznih dimenzij Lokalne posege znotraj besedila opravljam ročno ali s slogi ki pa niso tako močni in elegantni za uporabo kot v paketu WINWORD

WINWORD namreč te posege poenostavi Z njim pišete vsak dokument po izbranem modelu (Template) in vsi odstavki besedila so napisani v slogu iz tega modela Če ne določite nič posebnega bodo besedila napisana po normalnem modelu in le možnost vam olajša delo Mogli bi reči da imamo opraviti

Še lepše je to da so modeli tudi inteligentni Dokument vas namreč kot pri obrazcih sprašuje o podatkih Vnesti jih je treba v oknih ki jih pozna WINWORD je pa neka izjema okvire za dialog (**Dialog Box**) in njihovo vsebino oblikujeta sami Tudi tipke za miško in naslov vse! Dober primer je naslovna stran za telefaks Ko jo prvič poženete vam »vzame« osebne podatke in jih shrani za drugič (poslej vas po njih ne sprašuje več) Potem vam dovoli da vnesete besedilo dokumenta Nič strahu ze vse te čudeže ne potrebujete nikakršnega znanja programiranja!

Ker lahko sami kreirate razvrstitev menijev v njih mirne duše dodajate ukaze za delo z dokumentom po tem ali onem modelu To in kompleksni okviri za dialog bodo vaše modele vključili v program kot stalnice

Oblikovanje odstavkov

Rekli smo da je WINWORD orientiran na formatiranje odstavkov besedi normalni tekst. Brž ko pritisnem Enter WINWORD to razume kot konec naslova (sloga heading) in vključi normalni slog Na dnu slike 2 vidite da se za headingom 2 nadaljuje normalni slog

Ni nujno, da bi bila povezanost popolna kajti vaš dokument npr pri izpolnjevanju kakega obrazca glede na odgovore inteligentno prehaja iz polja v polje To omogoča vrhunsko avtomatizacijo mnogih pisarniških opravil

Sloge je zelo preprosto oblikovati in spreminjati S kurzorjem v kakem odstavku pokličete **Style** Iz ponujenega izberete slog (ob tej priložnosti lahko tudi ročno spremenite vsebino slogov v tem modelu) in pritisnete Enter Odstavek takoj spremeni obliko Možna je še ena pot Recimo da želim spremeniti font s katerim sem pisal te članek in ves odstavek oblikovati z umikom do prvega tabulatorja To opravim samo v enem odstavku ročno potem pa določim naj se sprememba vključi v normalni slog za ta dokument. Genialno

desnej Pomanjkljivost je nemara ta, da okvira ne moremo zaobliti To je ena redkih zahtev pri katerih programi za DTP prekašajo WINWORD

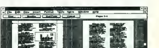
Grafične datoteke lahko nvažamo v vseh mogočih formatih WMF WPS, TIF CGM WPG DRW PCX itd Če vam to ni dovolj oziroma če potrebujete vrhunsko orodje za pretvorbo grafičnih datotek posezite po programu HiJaak ki ga uporabljam tudi sam Slike za te članek sem shranil v formatu WPG WINWORD nekaterih ni hotel naložiti WP pa s tem ni imel težav Naloženo grafiko lahko povežemo s svojo datoteko shranjeno na disku Tedaj bo vsaka sprememba zunaj programa WINWORD samodejno ažurirana z grafiko naloženo v WINWORD

S priloženim programom **MS Draw** lahko grafiko obdelujete in oblikujete nove elemente dokumenta MS Draw nikakor ni CorelDraw Majhne stvari hitro opravi če pa bi skušal z njim narediti kako zaslonsko sliko za ta članek bi se pošteno načakal

Objekte lahko iz prednjega plana premeščamo v ozadje pogled zumi-



Slika 4



Slika 5

s knjižnicami modelov za dokument

Te članek pišem po normalnem modelu ki je prekrojen tako da se odstavki začenjajo s prazno vrstico prva vrstica odstavka pa je umaknjena za pol palca Normalni model pozna štiri vrste naslovov Preuredil sem jih tako da je naslov članka (slog heading 1) postavljen sredinsko in s fontom times velikosti 16 pt medtem ko so mednaslovi (slog heading 2) v pisavi times 12 pt in polkrepki Ker pa bom moral poslati uredništvu članek brez praznih vrstic in umika v prvi vrstici odstavka bom te podrobnosti spremenil v modelu (torej za ves tekst) in ne z opcijo Find/Replace Nazadnje bom datoteko posnel v formatu WordStar

V vsakem modelu lahko posebej določite menije makroukaze skratka vse iz česar je sestavljeno vaše delovno okno Za nekaj vrst dokumentov so modeli že pripravljeni Zelo preprosto jih je spreminjati in jih prilagajati svojim potrebam Priloženi so modeli za poslovne dopise (v nedomiselnem ameriškem bločnem formatu) članke telefaks strokovno delo (disertacije diplomske naloge) Nepotrebne stvari zbrišete vse drugo npr glavo telefaksa pa kratko malo prevedete v materinščino

sedila Če izberete funkcijo za poravnavanje teksta (levo desno sredinsko polno) se poravna samo odstavek v katerem je kurzor To velja tudi za umik odstavkov tabulatorje in podobno Zaradi takšne ureditve je oblikovanje odstavkov z umikom v prvi vrstici oziroma z visečim umikom (prva vrstica se začne na robu naslednje z umikom) samodejno Seveda pa moremo taksno obliko odstavka tudi določiti (najbolje v slogu)

Zelo preprosto oblikujemo sezname ki so bodisi oštevilčeni bodisi označeni s pikami (**Numbered in Bulleted Lists**) Kot blok označite odstavke ki jih je treba spremeniti v tak seznam In potem kliknete na pravo ikono Tabulatorji imajo vodila na pikice (**Dot Leader**) in to treh vrst – gostejše redkejše in črto Postavite jih lahko tudi z ravnilom Z dvojnim klikom na ravnilu pokličete okno za določanje oblike odstavka. Če pa dvakrat kliknete tabulator na ravnilu se prikaže okno za določanje tabulatorjev Praktično!

Slogi (**Styles**) so ena kraljevskih funkcij in duša oblikovanja besedila s programom WINWORD Vsaka črka ki jo natipkate je iz kakega modela in v enem od njegovih slogov Slogi v modelu so povezani Primer vsakemu mednaslovu tega članka

Grafika in tabele

Na tem področju je WINWORD zelo daleč napredoval Ponuja veliko več kot običajno okensko tehniko povezovanja programov imenovano **Link** (z Excelom recimo narišete grafikon ali tabelo neto pa izdelek povežete s programom WINWORD) Gre za najpomembnejšo novost te različice t i vstavljene aplikacije (**Embedded Applications**)

Temeljna stvar skupna vsem grafičnim elementom (vendar ne samo njim) je okvir – **Frame** Z njim je najbolje delati v straničnem načinu lahko pa je prazen oziroma obdaja kak element strani (najpogosteje besedilo matematično formulo risbo grafično datoteko grafikon tabelo) Grafični okvir skupaj z elementi v njem poljubno premeščamo zmanjšujemo ali povečujemo

Okvir lahko obstavimo z besedilom ga naredimo iz črt različnih vrst in debelin lahko pa je tudi neviden Pozicioniranje je lahko absolutno glede na odstavek stolpec ali stran Nastavitev poševnih in navpičnih elementov ki določajo položaj okvira in velikosti je zelo natančna Okvir je lahko kjerkoli na strani celo na robovih WINWORD pa upošteva tudi prelom sosednjih strani (kadar so parne leve neparne

ramo od 25 do 800% izvirne velikosti ne voljo so osnovne možnosti za prikaz besedila s fonti vašega tiskalnika objekte moremo rotirati obstaja pa tudi funkcija za stnjevanje grafičnih elementov v celoto MS Draw je boljši od programa Paintbrush ki ga dobimo v paketu Windows

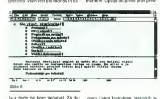
Ločene aplikacije **MS Equation Editor** je malce poenostavljena različica urejevalnika enačb MathType iz hiše Design Science Inc Elemente enačb izbiramo iz ponujenih menijev tekst pa vnašamo neposredno in ne posebej kot v WP Urejevalnik je inteligenten očitno pa tudi okleščen (v priročniku piše da morajo tisti ki veliko delajo s formulami naročiti popolno verzijo) Za pisanje zahtevnega fakultetnega testa iz višje matematike in še za marsikaj pa je več kot dober

Čista umetnost

Zelo koristen dodatek urejevalniku besedil je **MS WordArt** S tem programčkom oblikujemo grafične elemente iz besedila – recimo pet vrstic visoke inicialke na začetku odstavka znak podjetja naslove z velikimi oziroma poševnimi črkami in podobno Na slikah z zoomom vidimo eno od možnosti tega modu-

la. Delo je čisto preprosto. Vtipkate besedilo, izberete enega od kakšnih petnajstih priloženih fontov, določite smer izpisa (ravno, nasprotno, navpično, polkrožno, krožno itd.), vrsto črt, morebitno senčenje ozadja – in je opravljeno. Pomanjkljivost je ta, da ni naših črk, nikjer pa tudi nisem našel podatka, kakšne fonte so uporabili, da bi to mogel sam popraviti. V CorelDrawu v nekaj sekundah dodam strešice, tu pa to ni mogoče.

Urejevalnikom besedil so bili grafikoni dolgo španska vas. Priloženi **MS Graph** je odlična aplikacija za izdelavo grafikonov iz podatkov, zbranih v tabeli. Izdelki so videti takšni kot v kakem tabelaričnem programu. Podatke je mogoče zelo preprosto uvažati iz Excela in Lotusa, jih vpisati v MS Draw ali pa jih oblikovati iz tabel iz paketa WINWORD. (S tabelami v programih WINWORD in WPWIN to opravimo veliko laže in prijetneje kot z WP za DOS.) Označite, da je tabela blok, in pokličete MS Graph. Podatki se samodejno prepišejo vanj in prikažejo grafično. Vseh vrst grafikonov in de-



Slika 6.

la z njimi ne bom opisoval. Za ilustracijo sam za grafikone uporabljam Quattro Pro. No, ta program lahko zardeva od sramu spričo možnosti MS Grapha, ki prav nič ne zaostajajo za Excelom.

Posebnost vseh opisanih aplikacij je, da so fizično ločene od programa WINWORD, vendar funkcionalno povezane z njim (s tehniko OLE). Same nimajo izhoda ne v tiskalnik ne na disk. Kadar grafiko iz njih prenesete v WINWORD, postane del vašega besedila. Toda če dvakrat kliknete nanjo, se spet znajdete v aplikaciji, s katero je bila grafika oblikovana.

Najbolj zanimiva ugotovitev, do katere sem se dokopal kot dolgoletni uporabnik WP za DOS: dokumente, ki vsebujejo grafične okvire, je prijetneje obdelovati z okenskimi urejevalniki besedil kot z WP za DOS. Upoštevajte, s kakšnim računalniškim sistemom delam. Bilo bi idealno, če bi imel takšne urejevalnike besedil, vendar za DOS, da bi jih mogel pognati pod DESQVIEWom 386 brez počasnega sistema Windows.

Izpisi

Po mojem mnenju je največja pomanjkljivost Windows in vseh programov, ki delajo v tem okolju, krmilnik za tiskalnik. Ker WINWORD tiska s posredovanjem Windows, ne morete določiti mer strani, npr. za tiskalnike, ki uvlečejo za palec papirja in omogočijo tiskanje šele od pete ali šeste vrstice na listu. Podobno je s selitvijo znakov, ki jih pošiljamo tiskalniku, na druge pomnilniške naslove. (V WP je preprosto izpisati v isti vrstici tako naše črke kot zavite ali oglate oklepaje.) Izpis je počasen tudi zaradi programa za tiskanje v ozadju (spooler), pač pa sta nadzor in rezultat odlična. Lahko izpisujete strani kakršnegakoli obsega, delate več kopij in tiskate v nasprotnem vrstnem redu, če vaš tiskalnik zlaga liste s popisano stranjo navzgor. Tiskanje v datoteko je neposredno, medtem ko je to opravilo z WP prava muka.

Odlično je, da lahko posebej natiskamo pripombe, sloge, lastno določitev tipkovnice ali geselnik, torej vse, kar je povezano z dokumentom, vendar ne sodi vanj. Zelo prijetno in pametno so uredili tiskanje ovojnic, in to tudi skupaj z dokumentom. Opcija bo prišla prav predvsem tistim lastnikom laserskih tiskalnikov, ki imajo ločeni skladišči za papir in ovojnice. Spajanje dokumentov – **Merge** – je odlično, kadar pa imamo opraviti z naslovi za pisma, nam WINWORD omogoči, da je datoteka v več formatih (tudi v formatu DBF) in da določimo pogoje za izolacijo naslovov.

Veliki dokumenti

Iz izkušenj vem, da delo z besedilom, ki ima v eni datoteki več kot 100 K, ni prijetno niti z najhitrejšim računalnikom – priporočajo datoteke s 40–50 K. Zato od urejevalnika besedil najprej zahtevam delo z glavnim (angl. master) dokumentom. Dolg dokument razdelimo na več krajših, vendar se morajo vse reference v njih generirati tako, kot da imamo opraviti s celoto. WINWORD to kajpada zmore. O indeksih in tabelah ne bi izgubljal besed. Navzkrižne reference so urejene prav s tistimi knjižnimi zaznamki, ki jih pisec uporablja za hitro pomikanje po dokumentu. V začetku se mi je to zdelo čudno, zdaj pa vem, da je tako prav. Moti me samo to, da moram pri podindeksih obvezno ročno navesti vse prejšnje ravni indeksov – zaradi tega je možnost napak večja.

Stolpce določamo elegantno kot v programu WPWIN. Morda ni logično, ker so na razpolago samo časopisni, vzporedne pa postavljamo s tabelami, vendar vse lepo teče. Odlično so uredili tudi vnos opomb **Annotations** pri branju in popravljanju tujega rokopisa. Izvirni dokument je mogoče zavarovati pred spremembami, tako da tisti, ki ga bere, vendar ni avtor, lahko vnaša samo opombe.

Pri WP me je vedno hudo motilo, ker je besedilo v glavah in repih strani **Header/Footer** z izjemo številke strani fiksno. Kaj namreč storiti s tistimi knjigami, kjer je v glavi tekoči naslov oziroma mednaslov? WINWORD to odlično uredi s funkcijo za polja (**Fields**). Polje je koda, ki jo pozneje zamenjamo z ustrezno vsebino in jo uporabljamo pri generiranju vseh referenc iz dokumenta. V glavi/repu tako samodejno dobimo recimo ime avtorja, naslov dokumenta, številko in/ali ime glave, celo skupno število strani.

Priporočiti ali ne?

Programi za obdelavo besedil, ki delajo samo v grafičnem načinu, so odlični. Naj si še tako razbijem glavo, ne najdem niti ene zares tehtne zamere programoma WPWIN in še zlasti WINWORD, če ju primerjam s svojim WP. Kadar pa se začne interakcija s sistemom Windows, lahko odidete na kavico! Sistem je strašno počasen, neučinkovit ne bo delal z več aplikacijami DOS, ekrajke od njega ni koristi. Kadarkoli moram opraviti kaj zunaj urejevalnika besedil, izgubim vso voljo, saj vem, da me čaka boj, v katerem bom zmagal šele po šestih podaljških.

Pomikanje zaslona je neprijetno, meni se tako v programu WINWORD kot v WPWIN zdi skokovito, ni pa nobenih težav, če besedilo listam po straneh. Zelo mi gre na živce, ker je ozadje v programu WINWORD belo (slika je pozitivna). Analogija z listom papirja ne vzdrži: papir je pa sivno bel, iz njega nič ne seva, medtem ko je zaslon monitorja aktivno bel, pomeni izvir svetlobe in zelo precej bolj utruja oči.

Izjemna prednost paketa WINWORD so programi za risanje in genialen program za izdelavo grafikonov. Trdim, da je moč s paketom WINWORD tiskarsko prelomiti tako rekoč vsako knjigo, ki sem jo imel doslej v rokah.

V programu WPWIN me je malce motila enobnost menijev, tu pa tega ni. Hud zastoj boste opazili, če boste poklicali kako zunanjo aplikacijo. Hitrostni test sem v programih WINWORD, WPWIN in WP opravil z datoteko, ki je imela 212 K, 45 strani, 15 tabel in grafikonov. »Naloži PRG« pomeni čas nalaganja programa za urejanje besedil, »Naloži test« je čas nalaganja testne datoteke, »Posnemi« pomeni snemanje besedila datoteke, »Na konec« in »Na začetek« sta skoka na ravnost na nasprotno stran datoteke, »Poišči/zamenjaj« pomeni zamenjavo vseh črk »z« s črko »a«, »Poišči« je iskanje besede čisto na koncu datoteke, »Izpis« pa je čas, potreben za tiskanje štirih slik z zaslona.

Preverjanje pravopisa za hrvaščino in slovenščino ni vključeno, ker pa je uporabnikov slovar omejen na 10 000 besed, si tudi sicer ni moč niti malo pomagati (moj slovar v WP vsebuje 30 000 besed). Slovarja ni moč niti pretvoriti iz formata ASCII v kodirano obliko, ki se izvaja hitreje, medtem ko je v WP za to poskrbljeno. Tistim, ki pišejo v angleščini, smemo WINWORD priporočiti zaradi odličnega preverjanja slovnice.

Gonilnik za tiskalnik (iz programa Windows) je v primerjavi z onim v WP kruljav polž. Lastniki takih matričnih tiskalnikov, ki uvlečejo prvi palec papirja, si ne morejo pomagati s programsko kompenzacijo v gonilniku za tiskalnik. Jemveč morejo gornji rob nastaviti na 0 palcev, spodnji pa naj bo dvojen – to ne moti, ni pa lepo na pogled. Z laserskimi tiskalniki dela vse v redu. WINWORD je preprost, ko se ga navadiš; ta tode s piratskimi kopijami si ne boste kaj dosti pomagali. Program namreč ponuja toliko izboljšav, da ga brez knjige ne boste obvladali.

Po pravici povedano, doslej je name tako močan vtis napravil samo še en program: Clarion. Ogledal pa sem si jih ker nekaj. Word for Windows 2.0 je zanesljivo najmočnejši program za obdelavo besedil v operacijskem sistemu DOS in večina ga bo mogla uporabljati namesto posebnega programa za DTP. Pogoj je le ta, da imate dovolj zmogljiv sistem in da ljubite program Windows (oziroma da lahko potrpite z njim). Ali je WINWORD boljši od paketa WPWIN? Težko je reči. WPWIN ima odlične strani, še zlasti za tistega, ki je že prej uporabljal WP in ne potrebuje vključenih aplikacij, ki so glavna prednost paketa WINWORD.

Priznanje v paketu

JAKA PAVLOVIČ

Nekaj tednov daleč v preteklosti, ko so politično bolj zreli državljani Slovenije še koprneli, da bi nas priznale ZDA, so pri Microsoftu že razpečavali dva programska paketa, ki ne dovoljujeta nobenega dvoma o tem, da ta mogočna korporacija ve za obstoj malega slovenskega trga in njegovih posebnih potreb. In kar je še bolj nezaslišano, da to tudi upošteva.

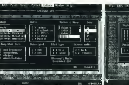
Nekaj mi je bilo že znano o tem, kaj se skriva v škatlah z napisoma Microsoft Alphabet Plus in MS Works for Central and Eastern Europe. Vendar sem ob odpiranju paketa in listanju priročnika od zadnje strani naprej (vem, grda navada, a kaj, ko je kazalo največkrat zadaj) znova preveril naslovnico, da mi ni kdo česa podtaknil. Vse v redu. Na ovitku priročnika belo na modrem piše Microsoft. Spet polistam. Dejansko, konec priročnika se začne s slovenščino. Povsem korektno slovenščino, če jo primerjamo z navodili za uporabo nekaterih industrijskih izdelkov. Resda bi se našel čistun, ki bi se obesil na kakšen »tamu ni teko«, a tega po moji laični presoji ni prav veliko. Še najbolj bodejo v oči težave, ki jih je v enem od priročnikov imel stavec z našo črko »ž« – vztrajno jo je zamenjaval z nekakšnim »l«. Kdor želi, si lahko pretvori v slovenščino tale niz: »Molnost, da naložite leljeno drevo.«

Sicer pa jih je površnost udarila nazaj na njihovem lastnem lovišču. Na nalepkah za rusko »klaviaturo« ki vsebujejo tudi znake za ameriško tipkovnico, so na obe nalepki za tipki, ki sledita tipki P, odtisnili odprt zavit in odprt oglati oklepaj. Na ustrezni ukrajinski in beloruski nalepki sta oklepaja za drugo tipko obrnjena pravilno. Malce nagajanja Rusom ne more škodovati.

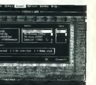
Nasploh iz paketa veje nekaj nostalgije po nekdaj vodilni neuvrščeni državi Jugoslaviji. Y za YU vidimo vsepovsod, npr. brez ključa (/YU) ne moremo sprožiti tako imenovane jugoslovanske latinice, v katero so zajeti slovenski posebni znaki. Tudi kadar imamo v meniju na izbiro Slovenijo za izpisni format, je spredaj še vedno Jugoslavija. Kaže, da narodi na tem koncu sveta preveč drvijo skozi zgodovino, da bi jih Microsoft lahko dohajal. Očitno se je zato odločil za priznanje v paketu – za vso Srednjo in Vzhodno Evropo hkrati. Poglejmo, kako mu je to uspelo.

Alphabet Plus

Language Support Program for Central and Eastern Europe piše na ovitku priročnika. Program naj bi podpiral jezikovno-abecedne posebnosti narodov Srednje in Vzhodne Evrope, torej tele jezike: bolgarščino, beloruščino, češčino, madžarščino, makedonščino, poljščino, romunščino, ruščino, srbohrvaščino, slovaščino, slovenščino in ukrajinščino. Temeljno razlikovanje med njimi je izpeljano po tem, ali uporabljajo cirilico ali latinico, in nato po posebnih znakih nacionalnih abeced.



Slika 1. Slovenski pravopisni format v Worksu.



Slika 2. Izbira kodne strani in pisave.

Programski paket je zamišljen kot dopolnilo mednarodnim angleškim verzijam širih Microsoftovih programov: MS Word 5.0, MS Chart 3.0, MS Multiplan 3.0 in MS Project 4.0. Uporabljati ga je mogoče tudi v vseh novejših verzijah. Ti programi, kot pač večina vsega, kar je v obdobju računalniške konjunkture nastajalo na Zahodu, doslej niso upoštevali jezikovnih posebnosti narodov vzhodnoevropskega trga in ta trg se je zahodnjakom maščeval tako, da je uporabljal nelegalne kopije programov. Morda pa je bilo prav nasprotno in so se maščevali zahodnjaki. Vsekakor še ni tako daleč čas, ko je zadostovalo, da je prišla čez mejo Jugoslavije ena legalna verzija kakšnega programa in v nekaj mesecih si že dobil kopijo za dva deci pri vsakem zakotnem piratu.

Sive kopije pa so bile povezane s kupom težav. Dobivali smo nepopoln softver, primerke programov, ki so bili instalirani za drugačne hardverske konfiguracije, in viruse, ne pa proizvajalčeve podpore in servisiranja. Za povrh smo bili v zagati, kako uporabljati posebne znake naše abecede in naše pravopisne formate za ločila, čas, datum ipd. Za cvetet je pravi trg reševalcev tovrstnih težav. Epromi za video kartice, epromi za tiskalnike, fonti za nalaganje, filtri za datoteke, sortirne rutine, dodatni programski moduli, vse to se je lepo prodajalo (oz. se še). In zakaj? Zaradi ubornih treh posebnih znakov slovenske abecede ali petih srbske oz. hrvaške.

Slika 3. Makrorutina v Worksu za konverzijo iz YU nabora v CP 852 in nasprotno.

```
*Konverzija iz YU v CP 852  sprožimo ja s CTRL+K
<bagdef> <ctrlk> <menu>sr@<xdown>Ž<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr`<xdown>ž<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr^<xdown>Č<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr}<xdown>ć<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr]<xdown>Ć<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr~<xdown>č<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr[<xdown>Š<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>sr{<xdown>š<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<enddef>

*Konverzija iz CP 852 v YU  sprožimo ja s CTRL+Y
<bagdef> <ctrly> <menu>srz<xdown>`<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srŽ<xdown>@<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srČ<xdown>^<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srć<xdown>}<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srĆ<xdown>]<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srč<xdown>~<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srŠ<xdown>[<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<menu>srš<xdown>{<tab> <tab> <tab> <tab> <enter>
<enter>
<enddef>
```

V stiski smo se spomnili Švedov, ki so si prostor pod soncem (beri v epromih) že izborili. Navadno smo povozili nekaj čudnih znakov v tako imenovanem švedskem naboru in jih nadomestili s svojimi. Urejeno. Skoraj, če se uporabnik ni spomnil, da bi napisal dopis, ki bi vseboval nemške preglase. Nobena telovadba ni pomagala, iz tiskalnika so vztrajno prihajali le naši šumniki. Takrat so privoščljivo zacvetela lica uporabnikov Chi Writerja in v računalniku se je hitro znašla še ena nelegalna kopija programa.

Muke vzhodnih računalnikarjev je prvi zaznal veliki IBM. Bil je tako presunjen, da je takoj sklenil zagotoviti podporo tudi za abecedne posebnosti narodov onstran zavese. Nastali so trije novi nabori znakov, tako imenovane kodne strani (Code Pages). Z njimi je bilo zadoščeno posebnostim vzhodne latinice (kodna tabela 852) in cirilice (CP 855). Čeprav CP 855 vsebuje tudi znake ruske cirilice, so za slednjo naredili posebno tabelo, CP 866.

Do nedavna so načeloma lahko okušali dobrote kodnih tabel le kupci izvirnih IBM-ovih izdelkov. Z verzijo operacijskega sistema MS-DOS 5.0 pa se je začelo svitati tudi lastnikom navadnih PC-jev. Žal se je večini samo pobliskalo, pravega dežja pa ni bilo. Pri nakupu opreme se je večina lahko stegnila le do video kartice tipa hercules (HGC), s to pa brez predelave eproma ni mogoče aktivirati nobene od naštetih kodnih strani. Nasvet morebitnim kupcem opreme: teh kartic nikar ne kupujte, cenovna razlika med herculesom in standardno video konfiguracijo VGA je postala zanemarljiva glede na možnosti slednje, ki velja danes že za nekak standardni minimum. Omenjene kodne tabele in kartice hercules se ne prenašajo. V tem sestavku obravnavana programa se v tako video konfiguracijo ne bosta pustila instalirati. Slaba novica – vendar resnična.

Naslednja zapornica za celovito ➧

uporabo kodne tabele CP 852 iz DOS-a 5.0 so tiskalniki. Proizvajalci nekoliko capljajo za dogodki in razen nekaj evelih izjem v tiskalnike še ne vdelujejo znakovnih naborov CP 852. Brez teh pa previome pri izpisu ne dobimo ničeser, kar bi bilo podobno našim posebnim znakom. Tako zanimive uporabne možnosti DOS-a 5.0 v praksi trčijo ob hude omejitve. Napredek pa je v bistvu enosmerna zadeva, zato bodo čez nekaj let omenjene težave že zgodovina.

Tudi programski paket MS Alphabet Plus pomeni korak naprej pri lajšanju naštetih težav in uvajanju mednarodno standardiziranih rešitev. Težav CP 852 s herculesom vam sicer ne bo odpravil, morda bo pa pripomogel k temu, da se boste te karbce prej znebili. Tehten razlog imate predvsem, če za uporabljate katerega od Microsoftovih programov, ki jih Alphabet Plus podpira. Med temi je zlasti uveljavljen MS Word, ki tudi pri nas sodi med dve ali tri najpopularnejše urejevalnike besedil. Očitno je to del Microsoftove načrtne strategije prodora na Vzhod, ki se je začela z izdajo ruske verzije MS DOS-a. Bomo videli, kaj bo na to dejala konkurenca.

Opcije, ki jih ponuja Alphabet Plus, so vsekakor privlačne. Na podlagi CP 852 bodo s posebnimi znaki podprti gonilniki za večino dosegljivih tiskalnikov, tudi če v tiskalnike ta kodna stran še ni vdelana. S tem bodo na razpolago tudi standardni fonti s posebnimi izpisi. V istem dokumentu lahko uporabimo različne nacionalne posebne znake iz iste kodne tabele, pa tudi znake iz različnih kodnih tabel, npr. kombinacijo cirilice in latinice, in jih brez težav odtisnemo. Tudi znakovni nabori za opremo grafikonov v poslovni grafiki (MS Chart) so dopolnjeni s posebnimi znaki nacionalnih abeced. Microsoft ni pozabil priložiti okusno v običajni barvi tipk izdelanih naborov nalepk za priredilev tipkovnic nacionalnim posebnostim oz. standardom.

Za neprijetnosti ob uporabi ne bo kriv program, marveč naše trenutne razmere. Vsi uporabniki namreč ne morejo hkrati preiti na CP 852. Datoteke po novem standardu niso združljive s tistimi, ki smo jih pisali po dosedanjem YU standardu, vsaj glede kodnega označevanja vseh posebnih znakov nacionalnih abeced. To pomeni, da bo treba ne le prevesti naše stare dokumente v nov standard, pač pa tudi sproti prevajati ob prenosih dokumentov med računalniki, ki uporabljajo različne standarde pri naboru znakov. Tako dodatno delo pa lahko npr. v podjetju, ki ima pol računalnikov opremljenih z VGA in pol s herculesom, sproži dokaj tehtne ugovore proti uporabi tega zanimivega in dobrodošlega izdelka.

Prvi korak bo treba narediti čim prej, če nočemo imeti pozneje še večjih težav. Že danes se vzpostavljajo računalniške povezave, ki segajo čez državne meje, in njihove celovite uporabe si ni mogoča zamisliti brez standardizacije s CP 852, 855 in 866. Alphabet Plus nam prevajanje iz dosedanjih nacionalnih (ne)standardov v nove kodne tabele olajša s posebnim programom. Kdor obvlada MS Word, bo to laže izpeljal tako, da si bo napisal makroukaz, v katerem bo pomembna predvsem opcija Replace.

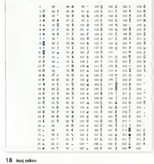
Ker so osnove instalacije in uporabe programa opisane v slovenščini v priročniku, jih tu ne bom navajal. Vedeti moramo, da program zahteva verzijo DOS-a 3.30 ali novejšo, najmanj 512 KB RAM-a, trdi disk in kartico VGA ali vsaj EGA oz. MCGA, da ni namenjen amigi ali atariju, pa je menda jasno. Startanje programa (npr. Word 5.0) pod CP 852 si boste olajšali z izdelavo samoizvedljive datoteke, ki ima npr. ime W5.BAT in približno tako vsebino:

ALPH /yl
CD\datoteke
word

Word pod CP 852 in z YU-slovensko tipkovnico bomo tako pognali z ukazom W5.

Cena programa: okrog 150 DEM.

Slika 4: Kodna stran 852.



MS WORKS for Central and Eastern Europe

V družbi s programom Alphabet Plus, ki podpira vzhodnoevropske standarde za omenjene Microsoftove programe, je izšla za Vzhodno (in Srednjo) Evropo predelana verzija integriranega programskega paketa MS WORKS, ki je na Zahodu zelo popularen. Program zdaj ponuja podobne opcije kot Alphabet Plus. Sortiranje v Worksovi bazi podatkov ali preglednici po naši abecedi je postalo nekaj samoumevnega. To velja tudi za posebne pravopisne izpise za datum, ločila, valutni izpis ipd. Pri imenu valute sicer program pozna še DIN, vendar to zlahka kar z Worksom (datoteka INTL.RSC) popravimo v SLT.

Za izpis s tiskalniki bo verjetno na obeh straneh (v programu in tiskalniku) treba nekoliko eksperimentirati. Z laserjem (LJ III) ne bo nobenih težav. Pri 24-igličnih tujih sujih je treba izbrati emulacijo epsona LQ 2500 in v Worksu startati gonilnik za CIE-610E (C610 Epson Mode). Glede mešanja nacionalnih naborov znakov v istem dokumentu velja isto, kot smo rekli pri Alphabet Plusu. Edino ruske cirilice oz. kodne strani CP 866 ni na razpolago. Ker je bil MS WORKS prvi program po MS-DOS, ki so ga v celoti predelali v ruščino, vzhodnoevropske verzije ni bilo treba dopolniti s kodno tabelo 866. Posebni znaki ruske cirilice pa so s tipko Alt in z ustreznimi kodami dosegljivi tudi v CP 855. Prevajanje dokumentov iz dosedanjih nestandardnih YU naborov v CP 855 in nazaj pa je zelo lahko, če uporabimo Worksove makroukaze.

Konfiguracijske omejitve pri instalaciji so podobne kot za Alphabet Plus, le trdi disk ni nujen sestavni del konfiguracije. Tudi temu programu so priložene nalepke, s katerimi priredimo tipke nacionalnim posebnostim.

Kaj naj rečemo ob vsem tem? Morda »Malo pozno – vendar iz srca!«

BORUT GRCE

Ko sem v enem od računalniških časopisov prvič prebral nezmeren hvalospev programu Actor, ki naj bi neukim neprogramerjem in lenim programerjem omogočil lahkotno izdelavo poslovnih obdelav pod Okni, so se mi seveda začele takoj cediti sline. Nekako v istem času je Borland z mnogo manj hrupa spravil na plano program Object Vision 1.0. Tega se mi ni posrečilo dobiti v kremplje, tako da se v boj z verzijo 2.0 podajam povsem nepokvarjen od kakršnihkoli izkušenj s prvo verzijo. Se mi pa že vse od trenutka, ko sem z dober kilogram težkega paketa strgal celofanski ovitek, vsiljuje primerjava z Microsoftovim Visual Basicom, ki so ga na vse pretege hvalili prejšnjo jesen. Pa poglejmo.

V razmeroma skromni škatli najdemo dvakrat po dve disketi (5.25 in 3.5) in nekaj papirja. Na prvi pogled (1st Look), Vodnik za začetnika (Getting Started) in Priročnik za plonkanje (Reference Guide). Instalacijo programa poženemo iz Oken, konča pa se za okenske programe zelo hitro in z dokaj zmerno porabo prostora na disku: polčetrti Mb. Kje so že časi, ko so bili tinje megazlogi sinonim za potratnost. Object Vision pripelje s seboj cel kup že narejenih obdelav, ki jih lahko tisti s podjetniško žilico na hitro predelajo za silo poslovenijo in drago prodajo za plod lastnega znanja.

Če pa se odločimo, da ne bomo plonkali in se kitili s tujim perjem, ampak bomo naredili čisto novo in doslej še nikoli videno obdelavo, pri kateri se bomo učili zgolj na lastnih napakah, gre to nekako takole: najprej naredimo uporabniški vmesnik, potem skušamo OV dopovedati, kako naj na podlagi vnesenih vrednosti izračuna tisto, kar bo zanimalo uporabnike nove obdelave, nazadnje to dvoje povežemo z bazo podatkov. Slednja je načeloma zasnovana na Borlandovi bazi podatkov Paradox, tako kot denimo Sidekick 2.0, lahko pa je tudi standardna datoteka DBF, tabela BTRIEVE ali celo kakršnakoli datoteka ASCII.

Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik je sestavljen iz zbirke obrazcev, po katerih razpostavimo objekte (od tod Object Vision). Za čudo, pa čeprav gre za objektno orientirano pot par excellence, ni v nobenem od priročnikov še do pred nekaj meseci običajnih akademskih otrobov o objektno orientiranem programiranju. Menda zato, ker je OV namenjen predvsem neprogramerjem. (Hvala ti za to, kjerkoli že si!)

Na vsak obrazec torej lahko posavimo različne objekte, začenši s kosi statičnega besedila, ki mu seveda lahko določimo nastavitve tipografske lastnosti, položaj na obrazcu in tako dalje in tako naprej. Za nas je seveda najbolj pomembno, da lahko tekstnim objektom določimo poljubno pisavo, tudi tako s kljukicami. Kar je vse lepo in prav, dokler delamo le v svojem računal-

Okensko drevesarstvo

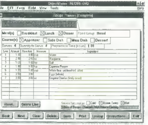
niku. Kakor hitro bomo svoj izdelek nesli kam drugam, moramo natanko vedeti, s kakšnimi pisavami je opremljen ciljni računalnik, sicer lahko pričakujemo nekaj problemov, katerih ne najmanjši je brezmejno zardevanje in opravičevanje naročniku, ki naj bi zgolj odprtih ust opazoval naše mojstrstvo in nam zanj izplačal masten honorar. Pisav torej ne moremo določati šele ob zagonu aplikacije, narejene z OV. To je za naše kraje precej neugodno, zlasti še, ker lahko sicer svoje z OV narejene aplikacije brez slabe vesti razširjamo skupaj z delovno verzijo (runtime) Object Visiona. Nekaj upanja, da to le ne bo nepremostljiva ovira, nam ponuja nova vzhodnoevropska kodna tabela za Windows 3.1, ki že v škatli vsebuje vse naše strešice in večino posebnosti vzhodnoevropskih jezikov. Pa nikar ne hitite, saj te kodne strani pod Windows 3.0 ni mogoče uporabljati!

Poleg nalepk lahko na obrazec postavimo nekaj osnovnih grafičnih elementov, črt in zaobljenih ali nezaobljenih pravokotnikov, pa tudi rastrske ali vektorske grafike, ki jo spravite v Object Vision s splošnega odlagališča (clipboard).

Za nas najzanimivejši objekt so gotovo polje, kamor bo uporabnik vnašal podatke in kjer se bodo izračunavale nove vrednosti. V Object Visionu polje ne pomeni zgolj vpisnega polja, kot ga poznamo iz običajnih podatkovnih baz, ampak tudi izbirne sezname (Selection List), izbirne sezname z vpisom novih elementov (Combo Box), odkljukovalnike (Check Box), izbirnike (Radio Buttons), skratka vse elemente grafičnega okolja, kakršno so Okna. Splošne značilnosti elementov uporabniškega vmesnika, torej tipografske lastnosti, barvo, tip vpisnega polja ..., lahko določimo enkrat za vselej in tako poskrbimo za enotno zunanjo podobo svojih bodočih obdelav, pa še množici ponavljajočih se operacij se izognemo. Oblikovanje objektov je izjemno preprosto, saj s klikom desnega ušesa na izbrani objekt dobimo priročen seznam lastnosti, te pa potem poljubno spreminjamo.

Splošno drevesarstvo

Še nikoli slišali, vem. Ampak če bi napisal splošno gozdarstvo, bi to nikakor ne mogel biti pravi izraz, saj se gozdarska veda ukvarja predvsem s celoto gozda, ob čemer so posamezna drevesa neredko zapostavljena, medtem ko se bomo mi ukvarjali izključno s posameznimi, čalo posebnimi drevesi. Pri Borlandu jim pravijo vrednostna in dogodkovna drevesa, gre pa pravzaprav za grafično predstavitev zaporedja pogojnih stavkov oziroma stavkov case, ki vam glede na vnesene vrednosti izračunajo vrednosti izračunskih polj. Na splošno se sajenju teh ali onih dreves pravi določanje poslovnih pravil (Business Rules), kar naj bi vas prepričalo, da je Object Vision orodje za izdelavo poslovnih obdelav.



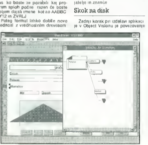
Kadar torej hočete, da vam program izračuna kakšno vrednost na podlagi vrednosti drugih polj na obrazcu, samo vpišete ustrezno formulo. V formulah lahko dokaj neznerno uporabljate tudi vse vdelane funkcije. Te so očitno pobegnile iz Borlandove preglednice Quattro Pro in se zato začenjajo z afno (@), kar je alevizem. Je pa pisanje formul jako zabavno opravilo. Funkcije z argumenti vred sledijo seveda (poleg konstant) imena udeleženih polj, pikate iz izbirnih seznamov, to pa močno zmanjšuje možnost tipkarskih napak. Tako napisana formula bo lahko razumljiva tudi čez čas, ko boste že pozabili, kaj program sploh počne, razen če boste poljem dajali imena, kot so AABBC XY12 in ZVRLJ.

Poleg formul lahko dobite novo vrednost z vrednostnim drevesom. Najprej poveste programu, na podlagi katerega polja naj se izračuna nova vrednost, potem pa v vsako vejo vpišete vrednost izhodiščnega polja (oziroma pogoj) in novo vrednost, ki je njena naslednica. Zadeva je, kot že rečeno, zgolj grafična predstavitev stavka case, ki ga poznamo iz vseh spodobnih programskih jezikov.

Moram pa, čeprav nerad, priznati, da mi sprva ni bilo niti približno jasno, kako naj naredim vrednostno drevo. Postopek je dejansko preveč preprost, zlasti če ste kdaj poskušali programirati z makroukazi v kaki preglednici. Ko se mi je končno posvetilo, me seveda ni bilo več mogoče ustaviti in sem brž naklepal nekaj splošno uporabnih aplikacij, s katerimi bom sedaj lahko teroriziral prijatelje in znance.

Skok na disk

Zadnji korak pri izdelavi aplikacije v Object Visionu je povezovanje vsega, kar smo naredili, z bazo podatkov. To je lahko tabela iz Paradoxa, Btrieve ali dBasea ali pa kar navadna datoteka ASCII. Polja, ki ste jih razmetali po svojih obrazcih, povežete z ustreznimi polji v bazi podatkov, pri čemer namesto vas opravi večino dela Object Vision. Ko ste zadovoljni s povezavami, se na disku znajde nova datoteka v izbranem formatu. OV pa vam predlaga polepšanje vašega obrazca s sprehajalnimi in shranjevalnimi gumbi: na spodnjem robu se bodo znašli gumbi za skok na vrh in konec datoteke, premikanje od zapisa do zapisa, brisanje in shranjevanje zapisov. Nenadoma se vam zazdi, da je nekdo vteknil palico med špice vašega bicikla. Tisti pojav, da namreč večje število gumbov učinkuje kot dobra zavora, sem opazil že pri Visual Basicu, iz česar sklepam, da so za tovrstne težave kriva sama Okna in ne OV ali VB.



Na koncu smo torej spet pri primerjavi obeh orodij za nedeljsko programiranje pod Okni. Visual Basic ima precej obsežnejši arzenal orodij in orožij za določanje lastnosti objektov in tudi razmeroma veliko možnosti za spreminjanje teh lastnosti, ko aplikacija že dela. Po drugi strani je pisanje obsežnejših obdelav skrajno mučno, saj VB nima orodij za delo s podatkovnimi bazami. Object Vision premore zgolj najnujnejši nabor orodij za oblikovanje uporabniškega vmesnika, ne omogoča spreminjanja nekaterih lastnosti objektov med zagonom, ima pa zelo zelo dobro podlago za izdelavo poslovnih aplikacij. Možnost povezave s tremi bazami podatkov hkrati (Paradox, Btrieve in dBASE) seveda ni kar tako. Ugoden vtis dopolnjuje precej bogat nabor funkcij, večinoma ustreznic tistih, ki smo jih vajeni iz preglednic tipa Quattro Pro. Nenazadnje pa je tudi izdelava osnovnih obrazcev z vrednostnimi in dogodkovnimi drevesi bistveno preprostejša kot v Visual Basicu. Hitrost izvajanja obdelav je pri obeh konkurentih močno v korist proizvajalcev strojne opreme najvišjega ranga, čeprav se še nekako da zdržati. Seveda se moramo pri obeh orodjih navaditi na precej neprogramerski način razmišljanja, zato priročniki nenadoma spet postanejo koristna zadeva. Še dobro, da niso predebeli.

Skratka, Object Vision je za delo prijetno orodje, s katerim lahko razmeroma hitro zadovoljite hišne (mišljena je kajpak poslovna hiša, ne domače ognjišče) potrebe po okenskih programih. Če pa kanite na tem orodju graditi kariero programerja poslovnih aplikacij, potem si najprej poiščite nekaj od Oken nepokvarjenih uporabnikov, ki jim boste podarili svoje prve izdelke. Če po dveh mesecih še ne bodo bankrotirali, vas čaka lepa kariera.

Program Object Vision 2.0 in delovno verzijo (runtime) dobite za 19.990 SLT pri Borlandovem zastopniku.

NASLOV

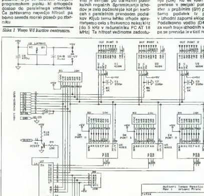
Marand d.o.o.
Kardeljeva ploščad 24
61000 Ljubljana Tel. 061 340-652
Slovenija Faks 061 342-757

Vhodno-izhodni vmesnik centronics

FRANC URBANČ

Bi radi počeli z računalnikom še kaj drugega kot programirali, tipkali po tipkovnici ali obdelovali množico podatkov? Če je tako, ga morate povezati z zunanjim svetom po vhodno-izhodnem vmesniku. Vdelava je zelo preprosta. V kakšni bolje založeni trgovini z računalniško opremo kupimo razširitveno kartico in jo vtaknemo v razširitvena vrata, vhode in izhode povežemo z napravo, ki jo želimo krmiliti, in napišemo nekaj rutin. Vedno pa ne gre tako zlahka.

Mnogi PC-ji, predvsem v mini izvedbi, imajo malo razširitvenih vrat, tako da jih kar hitro zasedemo s krmilniki in z vmesniki. V nekaterih računalnikih (npr. amigi 500 in atariju ST) razširitvenih vrat sploh ni ali so namenske – samo za priključitev dodatnega pomnilnika. Dejansko vsi računalniki pa imajo paralelni vmesnik centronics za tiskalnik. Nanj lahko priključimo digitalno vhodno-izhodno kartico centronics, ki jo bomo opisali. Kartico »oživimo« s preprostimi vhodno-izhodnimi rutinami, napisanimi v basicu, pascalu, C-ju ali katerem drugem programskem jeziku, ki omogoča dostop do paralelnega vmesnika. Če zahtevamo največjo hitrost, pa bomo seveda morali poseči po zbirniku.



Slika 1. Vezje V/I kartice centronics.

Paralelni vmesnik

Centronics ime standardno enajst izhodnih in pet vhodnih signalov. To včasih zadostuje, tako da namesto dodatne vhodno-izhodne kartice uporabimo kar izhode in vhode vmesnika. V nekaterih računalnikih, npr. v atariju ST, pa je vmesnik centronics implementiran le delno. Tu nam je na voljo komaj devet izhodnih (osem podatkovnih + strobe) in en vhodni signal (BUSY). Ti signali zadoščajo za osnovno komunikacijo s tiskalnikom, dodatne informacije o stanju tiskalnika pa računalniku ne posredujejo. Tudi če hočemo centronics uporabiti neposredno za vhodno-izhodni vmesnik, je to največkrat premalo. Zato se je porodila zamisel o univerzalni V/I kartici centronics, ki bi imela več vhodov in izhodov, priključiti pa bi se dala na različne tipe računalnikov. Kartica ponuja:

– 24 digitalnih izhodov (troje 8-bitnih izhodnih vrat)
– 24 digitalnih vhodov (troje 8-bitnih vhodnih vrat)
– 4 hitre digitalne vhode

Dostop do vhodnih in izhodnih vrat je serijski po ustreznih pomikalnih registrih. Spreminjanje izhodov je zato počasnejše kot pri karticah s paralelnim prenosom podatkov. Kljub temu lahko izhode spreminjamo celo s frekvenco nekaj kHz (do 5 kHz v računalniku PC AT 16 MHz). Ta hitrost večinoma zadostuje, saj največkrat krmilimo počasne izhode, kot so releji in signalizacijske lučke, beremo stanje mikrostikal, tipk ipd.

Za komunikacijo računalnika s kartico smo uporabili osem podatkovnih izhodnih signalov in signal BUSY. Izhodni signali vmesnika centronics imajo naslednji pomen:

D0	—	Clk OUT 1	(takt izhodnih vrat 1)
D1	—	Clk OUT 2	(takt izhodnih vrat 2)
D2	—	Clk OUT 3	(takt izhodnih vrat 3)
D3	—	Data OUT 1, 2, 3	(podatk. vhod za vsa izh. vrata)
		Clk IN 1, 2, 3	(takt za vsa vhodna vrata)
D4	—	addr. bit 0	(naslov vhodnih vrat – 3 biti)
D5	—	addr. bit 1	
D6	—	addr. bit 2	
D7	—	Strobe OUT 1, 2, 3	(zapis v izhodna vrata)
P/S		IN 1, 2, 3	(zapis v vhodni pomik. register)
		test	(signal za testiranje)
BUSY		ser. in	(serijski vhod)

Izhodna vrata so sestavljena iz treh integriranih vezij CMOS serije CD4094. To je 8-bitni serijsko-paralelni pomikalni register z izhodnim zapornim sklopom. Med prenosom serijsko prenašamo podatek po vhodu data (D) ob hkratnem taktiranju (Clk). Ko es vseh osem bitov prenese v serijski pomikalni register, s prožilnim (Str) pulzom zapišemo podatek iz pomikalnega v izhodni zaporni sklop vezja 4094. Podatkovno vodilo (D4) je skupno za vseh troje izhodnih vrat, podatek pa se prenaša le v tisti register, kateremu hkrati spreminjamo taktni vhod. Tako izbiramo med vezji in ni potrebno dodatno dekodirno vezje, saj to funkcijo opravi kar krmilni program. Dodatno vezje RC pred taktnim vhodom CD4094 pa povzroči zakasnitev taktnega signala za približno 200 ns. Če te zakasnitve ni, je prenos nezanesljiv, predvsem pri velikih hitrostih (PC-AT 386/33MHz). Mogoča je tudi programska rešitev. Podatkovnega in taktnega izhoda ne nastavljamo hkrati, ampak v dveh ločenih korakih. Program je počasnejši, to pa se pozna predvsem pri izvajanju v računalniku XT.

Vhodna vrata sestavlja vezje CMOS CD4021. To je paralelno-serijski pomikalni register. S prožilnim signalom (P/S) se podatek iz osmih vhodov zapiše v pomikalni register vezja 4021. S taktiranjem pa se podatek serijsko prenaša po izhodu QF in tranzistorju Q1 na serijski vhod BUSY v računalniku. Prožilni signal je skupen za vsa vhodna in izhodna vrata. Podatkovni vhod izhodnih vrat je hkrati taktni signal vhodnih vrat. Med nastavljanjem izhodnih vrat se torej nekaj dogaja tudi na vhodnih vratih. Podatek za izhodna vrata namreč povzroči spremembo taktnega signala vhodnih vezij. To pa nas ne moti, saj takrat pač ne gledamo signala BUSY. Ta nas zanima šele ob branju vhodnih vrat. Za izbiro enih od vhodnih vrat skrbi dekodirno vezje CD4512. Ker ima osem vhodov, lahko drugih pet uporabimo za kak drug namen. Tako je vhod D3 uporabljen za detekcijo vezja in avtomatsko določanje vmesnika LPT. Na CD4512 izberemo vhod D3 (na naslovna vodila CBA nastavimo vrednost 011). S tem peljemo signal D7 vmesnika centronics po dekodirnem vezju in tranzistorju Q1 neposredno na BUSY. Spremembi D7 mora torej ustrezati sprememba signala BUSY. S tem preprosto testiramo, ali je kartica priključena na vmesnik centronics.

Ostanejo nam še štirje neizkoriščeni vhodi vezja 4512. Te lahko uporabimo za hitre digitalne vhode, saj za branje enega vhoda ni treba osemkrat serijsko premikati podatka.

Na kartici je še stabilizator napetosti 7805. Tako lahko za napajanje kartice uporabimo nestabilizirani mrežni adapter napetosti 9V DC. Vsi

vhodi so po uporovnih verigah 10 kOhm vezani na +5V

Vhodi in izhodi niso posebej zaščiteni. Za krmiljenje stroja z več vhodi je priporočljivo dodati optično ločitev vhodov. To je zelo pomembno v okolju z veliko motnjami (vklopi elektromotorjev, elektromagnetov, tiristorska regulacija induktivnih bremen in podobno). Poleg tega, da zaradi motnje računalnik prebere napačen podatek, se lahko kaj hitro zgodi, da zablokira. Posledice so precej drage. Zato je priporočljivo tako vhode kot izhode galvansko ločiti od krmiljene naprave. Že rala pomeni galvansko ločitev, če pa krmilimo triac ali tiristor, obvezno uporabimo optospojnike. Galvansko ločitev vhodov in izhodov kaže slika 2.

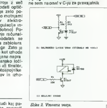
Komunikacija z računalnikom

Če hočemo s kartico tudi kaj pametnega početi, moramo napisati krmilna rutina in jih kako vključiti v svoj program. Primer si oglejte v programu CENTIO.C. Krmilne rutine sem napisal v C-ju za prevajalnik PCC (Personal C Compiler) preprosto pa jih lahko predelate v Turbo C ali Turbo Pascal.

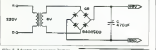
Paket rutin sestavljajo trije podprogrami. Najprej kličemo rutino Test_IO (). Ta preveri, ali je V/I kartica priključena na vmesnik centronics (napajanje kartice mora biti seveda vključeno). Določi pa tudi bazni naslov vmesnika LPT, kjer najde kartico. Ta naslov potem uporabljate drugi rutini.

S podprogramom Port_in (port) beremo vhodna vrata. »Port« lahko zaseda vrednosti med 0 in 2. Rezultat je osembitni podatek. Paralelni podatek najprej s signalom STROBE (P/S) prenesemo v pomikalni register vezja 4021. Nato v zanki for pomikamo vseh osem bitov serijsko na linijo BUSY in računamo rezultat.

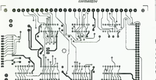
Podprogram Port_out (port, value) prenese osembitni podatek »value« v izhodna vrata z oznako »port«. Tudi tukaj imamo samo troja izhodnih vrat, zato so dovoljene vrednosti za »port« med 0 in 2. V začetku podprograma določimo izbirni taktni signal (D0 za vrata 0, D1 za vrata 1 in D2 za vrata 2). Sestavimo podatek »data«, ki je kombinacija izbirnega taktnega signala D0, D1 ali D2 in dveh podatkovnih signalov vrednosti logična enica. Podatek »data« bi lahko oblikovali sproti v zanki, vendar smo izbrali maice hitrejšo rešitev. Ko vseh osem bitov v zanki for serijsko prenesemo v pomikalni register vezja 4094, jih s signalom STROBE zapišemo v izhodni zaporni sklop. Šele zdaj se podatek pojavi tudi na izhodih Q1–Q8.



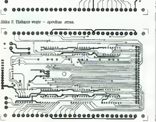
Slika 2. Vmesna vezja.



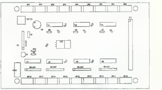
Slika 3. Adapter za napajanje kartice.



Slika 4. Tiskano vezje – stran elementov



Slika 5. Tiskano vezje – spodnja stran.



Slika 6. Tiskano vezje – razporeditev elementov

Izdelava in testiranje vmesnika

Vsi vhodni in izhodni priključki so dostopni z vrstnih sponk ob straneh tiskanega vezja (slika 7) in iz 50-polnega konektorja J1. Vrstne sponke so v izvedbi za montažo na tiskano vezje. Konektor J1 je predviden za morebitno dopolnitev vezja z močnejšimi tranzistorskimi ali tiristor-

Seznam uporabljenega materiala

INTEGRIRANA VEZJA		
U1 U2 U3	CD4094	pomikalni serijsko-par. register
U4 U5 U6	CD4021	pomikalni paralelno-ser. register
U7	CD4512	dekoder 8 na 1
U8	LM7805	napetostni stabilizator 5V
KONDENZATORJI		
C1 C2 C3	220p	keramični
C4 C5,C6 C7 C8	100nF	keramični
C8	470uF	elektrolitski
UPORI, UPOROVNE VERIGE		
R1 R2 R3 R4	veriga	8 × 10K s skupnim kontaktom
R5 R6 R7	1K	(1/8W)
R8	veriga	4 × 10K s skupnim kontaktom
R9 R10	10K	(1/8W)
DRUGO		
Q1	BC547	NPN tranzistor
J1	50-polni	konektor 50-polni ženski
J2	25D	D-konektor 25-polni moški
SP1-SP18		vrstna sponka za tiskano vezje
tiskano vezje V/I kartice centronics		

akimi izhodi ali opltno ločenimi vhodi izdelamo še eno tiskano vezje enakih dimenzij z zrcalno obrnjenim moškim 50-polnim konektorjem. Vezji fiksiramo z vijaki in distančniki.

Najprej prispajkamo vse skoznike. Kos bakrene žice na obeh straneh vezja zaspajkamo in ostanek žice odstrižemo. Nato prispajkamo uporovne verige, kondenzatorje in upore. Uporovno verigo lahko nadomesti tudi osem vertikalno montiranih uporov moči 1/8 W. Zgornje kontakte povežemo z bakreno žico in prispajkamo ostanek žice zakrivimo navzdol in prispajkamo v priključek za skupni kontakt. Če bomo vhode in izhode vezali po konektorju J1, vrstne sponke niso potrebne. So pa zelo praktične za eksperimentiranje.

Nazadnje prispajkamo integrirana vezja. Stabilizatorja napetosti 7805 ni treba montirati na hladilnik, vendar je to priporočljivo, če nameravamo kartico dopolniti. Napajalno napetost 5V peljemo tudi v dopolnjeno kartico, zato lahko poraba kar hitro naraste na kakšnih 100 mA. Zadostuje že kos aluminijaste pločevine velikosti 2 × 4 cm. Za povezavo kartice z računalnikom izdelamo podaljševalni kabel (lahko je 10-žilni). Povežemo vse kontakte od 2 do 9, 11 in 18 na ženskem in moškem 25-polnem D-konektorju. Povezava je ena–ena, kar pomeni kontakt 2 ženskega konektorja gre na kontakt 2 moškega konektorja itd. Vezje priključimo na napajanje in preverimo porabo. Ta ne sme presegati 30 mA, saj so vezja v izvedbi CMOS in so dejansko edini porabnik upori. Nato poženemo testni program in z žico kratko spajamo vsak vhod posebej proti masi. Testni program sproti izpisuje prebrane vrednosti na zaslon, zato lahko takoj vidimo, ali kartica deluje. Hkrati pa program prebrano vrednost vrne na izhodna vrata. To lahko preverimo z logično sondo ali univerzalnim instrumentom.

Uporabnost kartice je vsestranska. Poleg navednih digitalnih vhodov za kontrolo stikal, tipk ali senzorjev lahko nanjo priključimo digitalno-analogne in analogno-digitalne vmesnike. Z dodatkom močnostnega dela k D/A pretvorniku dobimo računalniško krmiljen stabiliziran usmernik. Če na kartico priključimo analogno-digitalni vmesnik, imamo lahko digitalni voltmeter. S kombinacijo obeh (dva D/A pretvornika en A/D pretvornik) in nekaj dodatnih vezij lahko naredimo preprost tester za snemanje statične karakteristike tranzistorjev. Z ustreznim programom lahko karakteristiko izrišemo na zaslon ali jo natiskamo s tiskalnikom.

Ves material za izdelavo V/I kartice prodajajo v ljubljanskih trgovinah z elektroniko, tako da vam ni treba na izlet čez Alpe. Za dodatne informacije se lahko obrnete na naslov: Franc Urbanč, Račja vas 24, 68263 Cerklje ob Krki, oziroma na tel. (0608) 69-246 v večernih urah.

```
Ime programa  CENTIO C
Avtor  Urbanc Franc
Verzija  1 1
Datum  25 nov 1991
Prevajalnik  PCC (Personal C Compiler)

#define STROBE 0x80
#define BUSY 0x80
unsigned int CentPort[3] = {0x0278 0x0378 0x03BC};
unsigned int CentData CentStat
unsigned char Test_IO()
{
  unsigned char i ok test=0
  for (i=0 i<3,i++)
   {
    CentData = CentPort[i]
    CentStat = CentData + 1
    _outb (0x30 | STROBE CentData)
    ok = ~( _inb (CentStat))
    _outb (0x30 CentData)
    ok &= _inb (CentStat)
    if (ok & BUSY)
     {
      test = 0xff
      break
     }
   }
  return (test)
}
unsigned char Port_in (port)
{
  unsigned char i clk val = 0
  unsigned char mask = 0x80
  port <<= 4
  clk = 0x08 | port
  _outb (STROBE CentData)
  _outb (port, CentData)
  for (i = 0  i < 8  i++)
   {
    if (_inb (CentStat) & BUSY)
      val |= mask,
    mask >>= 1
    _outb (clk CentData)
    _outb (port CentData)
   }
  return (val)
}
void Port_out (port value)
{
  unsigned char i data mask = 0x80
  _outb (0x00 CentData)
  port <<= 1
  if (port == 0)
    port = 1
  data = 0x08 | port
  for (i = 0  i < 8  i++)
   {
    if (mask & value)
      _outb (data CentData)
    else
      _outb (port CentData)
    _outb (0x00 CentData)
    mask >>= 1
   }
  _outb (STROBE CentData)
  _outb (0x00 CentData)
}
main()
{
  unsigned char data0 data1 data2
  if (Test_IO())
    while (data0 != 0x7f)
     {
      data0 = Port_in (0)
      data1 = Port_in (1)
      data2 = Port_in (2)
      Port_out (0 data0)
      Port_out (1 data1)
      Port_out (2 data2)
      printf("\nPort 1 = %d Port 2 = %d Port 3 = %d" data0 data1 data2)
     }
  else
    printf("\nCentronics I/O Card not found on any parallel port \n"),
}
```

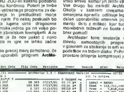


Slika 7. Razporeditev priključnih kontaktov

Ljudje zbirajo vse mogoče Nekateri znamke drugi metuljs tretji razglednice Skorejda ni področja kjer ne bi mogli česa zbirati Nič čudnega torej če smo z nastankom računalništve dobili tudi zbiralce softvera. Ti zbirajo vse ker je vsaj od daleč podobno računalniškemu programu čeprav največkrat niti sami ne vedo čemu so stotine programov ki jih tako zagneno kopičijo pravzaprev namenjene Najboljše lovišče za tovrstne lovce je množica domačih in tujih BBS- ov kjer je moč za simbolično vsoto kupiti tako rekoč karkoli Poleg blaženega občutka posedovanja ki ga daje zbiranje softvera svojim vernikom ima ta konjiček žal nekaj senčnih strani ki utegnejo ohladiti celo najbolj vnete zbiralce Programi v sistemih BBS so večinoma stisnjeni in arhivirani, tu pa se običajno začnejo težave Načinov stiskanja podatkov in datotek je namreč veliko Zbiralec mehkega blaga more najprej ugotoviti s katerim programom naj se loti paketa s podaljškom ZIP ARC LZH SDN ARJ ZOO ali kakšno podobno zgovorno končnico Potem je treba priti do ustreznega programa za dearhiviranje in preštudirati opcije v njem Po nekaj poskusih bo arhivska lupina strte dragocene programskega ločnke pa na veliko razpakira. Ker vogelom je že nov paket z novo končnico in igra se le lahko začne znova.

Vse bo precej manj zamotano če boste uporabili program ArcMaster To je nekakšna lupina DOS namenjena delu z datotekami posebej z arhiviranimi Ker je ArcMaster zgolj programska lupina moremo pred njegovo uporabo na trdi disk instalirati vsaj nekatere od naslednjih paketov programa za stiskanje in arhiviranje kot so **ARC** Vernona Buerga **ARJ** Roberta Junga **LHA** Harujasa Jošizakija **PAK** firme NoGate Consulting in **ZIP** firme Pkware programe za stiskanje in neposredno izvajanje stisnjenih datotek kot so **LZEXE** Fabricea Bellarda **PKLITE** firme Pkware ali **DIET** Teddyja Matsumota program za iskanja virusov **SCAN** firma McAfee Associates in program **LIST** za pregledovanja vsebine arhiviranih datotek Uporabnik se lahko odloči tudi za poljuben urejevalnik besedil Ko vso to množico programov naložimo na disk, moramo ArcMastru le še povedati kje so (to storimo z ustreznim ukazom PATH) vse drugo pa bo znal opraviti sam in tega nikakor ni malo

ArcMaster najprej omogoča vse tiste dolgočasne opravile ki so potrebne pri vsakdanji uporabi računalnika pregledovanje diskov presnemavanje brisanje preimenovanje datotek V tem se prav nič ne loči od podobnih orodij Svojo pravo moč pokaže šele ko naleti na kako arhivirano datoteko Takoj vam bo ponudil celo vrsto predlogov kaj storiti z njo Lahko boste pregledali vsebino arhiva in vso vsebino arhiviranih datotek Če boste hoteli to dearhivirati bo ArcMaster sam ugotovil kateri program je treba pognati In končno boste lahko spremenili format arhivske datoteke Arhiv ZIP boste na primer pretvorili v arhiv ARJ LZH PAK ali ARC ne da bi vam bilo treba natipkati en sam ukaz To velja tudi za nasprotno to je za arhiviranje datotek Treba jih je le označiti in izbrati vrsto arhiva kamor jih želite stlačiti Vse drugo bo naredil ArcMaster Okolje v katerem izvajamo vsa omenjena opravila odlikuje lepo izdelan uporabniški vmesnik (roletni meniji, delo z miško), ki te tudi ob morebitnih težavah ne boste ostali brez pomoči.



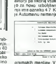
ArcMaster torej sestavlja večje število samostojnih programov v glavnem za stiskanje in arhiviranje podatkov in datotek dosti. Prihranek prostora (stopnje kompresije) je odvisen od vrste podatkov in uporabljenega algoritma za komprimiranje v splošnem pa znaša med 40 in 60 odstotki Arhivske datoteke je običajno moč pretvoriti v datoteko EXE ki se sama razpakira. Večino teh programov poznamo in uporabljamo tudi pri nas Malce večjo pozornost zato zaslužijo programska orodja ki znajo izvajalno datoteko ne le skrčiti temveč tudi izvesti LZEXE PKLITE in DIET Vsi delujejo po enakem načelu izvajalno datoteko (tipa COM ali EXE) najprej stisnejo nato pa ji dodajo posebno glavo Ko žatimo tak program izvesti glava poskrbi za to da se program pred nalaganjem v pomnilnik razpakira. Izvajanje programa se nato v ničemer ne loči od izvajanja nestisnjenega programa. Vsi ti postopki so za uporabnika seveda nevidni nalaganja programa pa je malce upočasnjeno Največ ponuje **PKLITE**. Z njim je možno stisniti in izvajati večino programskih datotek le pri programih s prekrivki (overlay) bo nekaj težav Prihranek prostora na trdem disku ob uporabi PKLITE je kar precejšen tja do 50 odstotkov Program odlikuje tudi obširna dokumentacija ki podrobno pojasnjuje mehanizem stiskanja in izvajanja datotek

Omenili smo že da lahko z Arc Mastrom tudi pregledujemo vsebino arhiviranih datotek ne da bi jih razpakirali in raztegnili To opravlja



program **LIST** samostojno orodje za delo z datotekami Njegova prva odlika je priročnik ki je sestavni del paketa in obsega več kot šestdeset strani LIST je namenjen predvsem pregledovanju datotek in ponuja uporabniku pravo razkošje možnosti več načinov prikaza (7 ali 8-bitni zapis ASCII šestnajstiški zapis) neposreden izpis datoteke ali izbranega dela datoteke s tiskalnikom iskanje in zamenjava besed hkratno pregledovanje večjega števila izbranih datotek pri čemer jih ko na zaslonu odpremo dve okni itd

Za sklep si bomo ogledali še zanimiv program z imenom **Automenu** Že nekaj let je zelo priljubljen tudi v naših računalniških logih njegovi avtorji pa skoraj vsako leto poskrbijo za novo izboljšano verzijo Zadnja ima oznako 4 7 Kot pove že ime je Automenu namenjen izdelavi programskih menijev



V tak meni zapišemo poljubno število ukazov za izvajanje funkcij Uporabljamo lahko vse ukaze DOS-a imena programov paketne datoteke itd Tako dobimo nekakšno programsko lupino ki nas z meniji pripelje k želenemu opravilu S tem se izognemu zamudnemu iskanju aplikacij na trdem disku pisanju zapletanih paketnih datotek težavam z ukaznimi parametri in še marsičemu Število menijev, ki sestavljajo lupino je neomejeno Menije lahko gnezdimo do poljubne globine Možnosti znotraj menija lahko zaščitimo z geslom kar je uporabno zlasti tam kjer z enim računalnikom dela več ljudi Izdelavo menijev močno olajša urejevalnik Automenu ke ki ponuja več zahtevnostnih načinov uporabe (od začetniškega do ekspertnega) Automenu lahko uporabljemo v pritajenem načinu vendar bo poraba pomnilnika večja Program odlikuje obširna dokumentacija (80 strani) podpira pa tudi delo v mrežnem okolju

Če želite dobiti brezplačen primerek (plačate le stroške poštnine in disketa) katerega od navedenih programov, pokličite na (061) 340-664

Ime programa: ArcMaster ver 3.3
Založnik: New-Ware Shareware products
Opis: program za delo z arhivskimi datotekami
Ime programa: ARJ ver 2.20
Založnik: Robert K Jung
Opis: program za stiskanje in arhiviranje datotek
Ime programa: LHA ver 2 13
Založnik: Harujasu Jošizaki
Opis: program za stiskanje in arhiviranje datotek
Ime programa: PAK ver 2.51
Založnik: Nogate Consulting
Opis: program za stiskanje in arhiviranje datotek
Ime programa: PKZIP ver 1.01
Založnik: Pkware
Opis: program za stiskanje in arhiviranje datotek

Ime programa: LZEXE ver 0.91
Založnik: Fabrice Bellard
Opis: orodje za komprimiranje in izvajanje komprimiranih datotek
Ime programa: PKLITE ver 1 13
Založnik: Pkware Inc
Opis: orodje za komprimiranje in izvajanje komprimiranih datotek
Ime programa: DIET ver 1 20
Založnik: Teddy Matsumoto
Opis: orodje za komprimiranje in izvajanje komprimiranih datotek
Ime programa: LIST ver 7.6
Založnik: Vernon D Buerg
Opis: orodje za raznovrstna opravila z datotekami na trdem disku
Ime programa: Automenu ver 4 7
Založnik: Magee Enterprises, Inc
Opis: program za pisanje programskih lupin na podlagi menijev

Bleferski vodnik po računalništvu (2)

ROBERT AINSLEY
ALEXANDER C. RAE

Tipi uporabnikov računalnikov

Kakor se zdijo Evropejcu vsi Japonci enaki, ludi neizkušen blefer po navadi ne loči vrst računalnikarjev. A z malo vaje se jih boste naučili razlikovati in ta informacija vam bo koristila. Če boste opazili, da ste zašli v družbo enih, bodite strokovnjak za področje drugih.

Tule je kratek pregled glavnih skupin z izdajalskimi znamenji, po katerih lahko takoj spoznate te ljudi.

Programerji

Programe pišeta dve vrsti ljudi:

1. programerji
2. pisci programov

Prvi pišejo dolgočasne knjigovodske programe za podjetja in so vsi elegantni in imajo veliko denarja. Sovražijo svoje delo.

Drugi pišejo komercialne programe na podstrešju. Nosijo mikice očala à la John Lennon in imajo dolge lase in trebuščke od piva (moški in ženske). Ves denar porabijo za pivo. Ljubijo svoje delo.

Ne prvi ne drugi tip nikoli ne govorita o programu, ki ga tačas pišeta, zato se zlahka pretvarjate, da sodite k njima.

Izdajalski znaki. Nenavaden občutek za humor – smejijo se samo napačnim šalam. To je zato, ker jih zloraba logike spominja na programe, ki jih pišejo. Namesto »tisoč« uporabljajo »ka«, na primer: »Menda mu ponujajo 30 ka plus službeni avto.«

Kdaj se pretvarjati, da ste pisec programov. Kadar ste v družbi piscev programov, saj vam bodo plačali veliko pivov.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: »Katera program zdaj pišeta?«

Tipi, ki so »kompjuterizirali svoje podjetje«

Kupili so poceni računalnik ali dva, ker negotovo upajo, da bo to »porihtalo poslovanje«, »moderniziralo zadeve« in »dolgoročno prišparalo gnar«. Na koncu morejo plačevati zasoljene vzdrževalne pogodbe (če bi šlo kaj narobe), vsak mesec pošiljajo uslužbence na drage tečaje računalništva, delo zamuja za več mesecev, ker se učijo delati z računalniki. Edina prednost je, da se lahko zdaj naivnim strankam pri vsaki pomoti izgovarjajo na »računalniško napako«.

Ne vznemirja niti besedica iz listega nesmisla o »pisarni brez papirja« – zamislil, da lahko vse reči namesto na papir spravite na diskete. Razložila, da uporaba računalnika zahteva:

– kopico škatel neskončnega papirja ob printerju,
– navodila za programe, ki jih uporabljata,
– knjige, ki opisujejo, kako dejansko uporabljati programe, saj so priročniki dobesedno prevedeni iz japonščine,
– še več košev za smeti, kamor vržete prvih 2000 poslovnih pisem, ki jih program izpiše čez perforacijo,
– škatle z disketami,
– škatle z disketami za zaščitne kopije podatkov,
– izpise vseh dokumentov, ki smo jih tako ali tako shranili na disketo.

Izdajalski znaki. Prsti, umazani od črnila, saj morajo med tiskanjem 2000 poslovnih pisem štirikrat zamenjati trak v tiskalniku. Izmučen, naveličan izraz na obrazu (op. prev.: v pisarni gls/ obrazek bled). Trmasto prepričanje, da bo nekoč vse delalo. Iracionalno zaupanje v novo tehnologijo.

Kdaj se pretvarjati, da ste kompjuteriziran poslovnež. Kadar skušate prepričati stranke, da ste jim poslali previsok račun zaradi »računalniške napake«.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: »Povejte mi, kako pri vas vodite glavno knjigo.«

Besedni zanesenjaki

Vsi vemo, da bi neskončno veliko opic z neskončno veliko pisalnimi stroji v neskončno veliko časa lahko napisalo Shakespearova zbrana dela. Odkar so izumili vordprocesor (»urejevalnik besedil«), se da to storiti veliko hitreje. Kot kaže, se je veliko število opic že lotilo gigantske naloge – zakrinkane so v besedne zanesenjake.

To je nenavadna pasma, predvsem zato, ker se morda niti ne zaveda, da ima doma računalnik. Mnogi vse življenje mislijo, da je vordprocesor stroj, s katerim delajo, in ne program, ki teče v računalniku. Mnogi bi osupnili, če bi odkrili, da zna njihov vordprocesor šteti. Najdrznejši radi kupujejo pustolovske igre in če se jim posreči, da jih poženejo, se imajo za hekerje.

Mednje sodijo predvsem poročene ženske z odraščajočimi otroki, ki si mislijo, da je bolje kupiti vordprocesor in pisati pogrošne romane, kot pa dopustiti, da bi jim možgani zakrneli. Ali upokojeni borci, ki živijo v blodnjah, da bo ljudi zanimalo, kaj so delali med vojno, končajo pa prav tako pri pisanju pogrošnih romanov. Te ljudi boste zaman poskušali blefirati s strokovnimi izrazi. Ne poznajo niti enega in jih prav nič ne prizadene, če jim jo poveste. Ta pasma se ima za strokovno podkovano, če odkrije, kako uporabljati tabulatorje.

Vseeno pa vam bodo znali vsi po vrsti razložiti, da lahko s funkcijo POIŠČI/ZAMENJAJ v romanu s 100 000 besedami naenkrat zamenjate vsa imena Janez z imenom Micka. Nikoli ne omenijo nobenega pametnega razloga, zakaj naj bi hoteli to narediti – vendar vam zagotavljajo, da bi bilo vaše življenje precej revnejše, če se to ne bi dalo narediti.

Resnična nevarnost je, da bodo pogovor o računalnikih izrabili za podroben opis svoje gromozansko uspešne tetralogije o strasteh in spletkah med opazovalci vlakov v Spodnjem Duplaku.

Izdajalska znamenja. Več kuvert z negativnimi odgovori založnikov v žepu.

Kdaj se pretvarjati, da ste besedni zanesenjak. Le kadar srečate privlačnega pripadnika nasprotnega spola z literarnimi ambicijami. Pripadnost besednim zanesenjakom združuje poznavanje zapletene tehnologije z umetnostjo.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: »Povejte mi, o čem pišete.«

Hekerji

Hekerirenje zveni tako, kot da bi bilo najbolj romantično razvedrilo za računalniške ase. Pa ni.

Hekerje delimo na:

1. Tiste, ki uporabljo modem, da po telefonu vdrejo v Pentagonov komunikacijski sistem in si ogledajo ameriške obrambne skrivnosti. To je zelo razburljivo – posebno med sodnim procesom.

2. Drugi zabijejo cela leta za to, da preiščejo nesmiselno strojno kodo (ekrani, polni številk s kakšno črko vmes) in iščejo »poke«. Očitno je, da so to osamljeni, neotesani ljudje, saj so prepričani, da je mogoče v olikani družbi brez posledic govoriti o »pokanju«.

Poki so skrajno neumne kombinacije črk in številk, ki jih lahko vtipkate v računalnik in potem delate čudovite reči, npr. dobite neskončno življenj za boj z vesoljskimi nagravžneži. (Ali kot je pisalo v neki računalniški reviji: »S tem pokom boste ohranili jajca, čeprav bi jih morali zgubiti.«)

Ali je to koristen rezultat večletnega dela in raziskav, presodite sami. Tisti bolj resni se ukvarjajo s takimi zanimivostmi, kot je »neposreden dostop v ROM«. Ali so zato kaj boljši, je vprašanje.

Nekaj razsvetljenih duš je odkrilo standarden servisni program, ki ga dobite za skoraj vse računalnike. Z njim si lahko ogledate strojno kodo in malenkostno spremenite programe. Ti neustrašni hekerji se ne mučijo z zapleteno kodo, ampak se spravijo le nad izpise v programu, ki se dajo zlahka spremeniti. Pravi bleferji spremenijo samo podatke o avtorjih programa in namesto programerja ali založnika vpišejo sebe. Ko kdo opazi, da so napisali spredšit ali kakšen drug program, ki je standard po vsem svetu, se delajo ustrezno skromne. Ker je tako početje prepovedano, kažite predelane programe le na območjih, kjer vas oblasti ne bodo preganjale (= pri nas, op. prev.).

Izdajalska znamenja. Upajo si izjaviti: »Imam kresen poke za Jet Set Willyja«, ne da bi se jim to zdelo smešno.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: Hekerirenje.

Kdaj se pretvarjati, da ste heker. Vsakič, ko se vam zdi, da boste odnesli celo kožo.

Zanesenjaki PD

Kako cenena sorta ljudi so zanesenjaki PD, lahko sodite že po tem, da si niso omislili niti običajne TZO. PD pomeni »public domain« javno last – gre pa za veličastno zamisel, da programov ne bi pridobitniško prodajali in kupovali, ampak bi jih podarjali vsem, ki jih potrebujejo.

Za razdeljevanje programov PD so ustanovili klube. Vse te programe vam dajejo čisto zastonj – razen stroškov za članarino in disketo, nizke pristojbine za presnemavanje, poštnine, pakiranja, petodstotnega davka in tako naprej v nedogled. Zdi se, da se nizkotni komercializem včasih posmehuje visokim idealom brezplačnih programov za vse. V resnici obstaja en sam klub, ki še spoštuje stare standarde PD. Vanj je po naključju včlanjen zanesenjak, s katerim se ta trenutek pogovarjate.

Klubi PD dobivajo programe iz veliko virov. Nekateri avtorji podarijo svoje programe v dobri veri v načela PD – z drugimi besedami, imajo resnično uporaben program, vendar premalo denarja, da bi ga spodobno predstavili kupcem. Namesto da bi ga prodali založniški hiši, ga nesebično podarijo v upanju, da bodo zaslužili veliko več.

Ti ljudje služijo s prodajo priročnikov. Ker naj bi se z vsakim dobrim programom dalo delati, ne da bi odprli priročnik (kar berite Moj mikro), se avtorji potrudijo, da se z njihovim programom ne da delati brez najbolj čudnih ukazov. Ko potuhtajo vse nemogoče kombinacije tipk,

Naslov izvirnika: Bluff Your Way in Computers. Tretja pregledana izdaja, 1991. © The Bluffer's Guides, 1988

nas rezultat ne spominja toliko na delo s programom kot na igranje Schönbergove klavirske sonate.

Drug glavni vir programov so projekti, ki jih razglašajo za zanesljive finančne uspešnice, vendar se še ni našla založniška hiša, ki bi jih bila pripravljena prodaje! Namesto da bi vrgli ure in ure dela stran, ponudijo tak program zanesenjakom PD v upanju, da bo komu koristil. Če se vam zdi, da nekateri komercialni programi ne bi mogli biti slabši, vas bodo programi PD prepričali o nasprotnem.

Zadnji in najbistvenejši vir so hekerji, ki so prepričani, da so naredili s svojim računalnikom nekaj »zanimivega«. Takih je verjetno 95 odstotkov programov PD. Po navadi gre za to, da naj bi v popolnoma neznanem računalniku pogruntali program, za katerega ni še nihče slišal. Če bi se kje našel kdo, ki ima tak računalnik in potrabuje prav ta program, bi bilo to darilo z neba, toda ker se ni kaj takega še nikoli pripetilo, je to le domneva. Še hujše je, ko tatski heker pošlje taistemu klubu PD izboljšano verzijo taistega programa, klub pa jo uvrsti v svoj katalog kot popolnoma nov program. Tako lahko v nekaj mesecih kupite 27 verzij istega programa, ne da bi dojeli, za kaj je sploh uporaben.

Izdajalski znaki: Ogromno programov, ki jih je treba le malo pohekati, da bi delali.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: »Katere programe PD se splača kupiti?«

Kdaj se pretvarjati, da ste zanesenjak PD: Tik preden vas zasačijo pri delu s programom, ki ga očitno niste napisali sami.

Obsedeni bibiesarji

To niso ljudje, ki bi jih vzburjali pripadniki nasprotnega spola v dolgem spodnjem perilu. Tako zabavnega konjička pravim bibiesarjem ne morete pripisati.

Namesto tega preživijo vse svoje budno življenje tako, da razmišljajo o komunikacijah z računalnikom in modemom po telefonu. Modem je zelo pametna in koristna stvarca, ki se da vdelati med računalnik in telefon. Po telefonski liniji nato pošilja dolge tekste z vreščečim piskanjem, nekako tako, kot kadar si mačka pripre rep med vrata.

Neprevidnežem se lahko to sliši na moč vznemirljivo. Pomeni namreč, da lahko komunicirate z vsakim zemljanom, ki ima modem. Vse je lepo in prav, dokler ne pomislite, s kom neki bi res radi komunicirali.

Tudi če bi poznali vsaj enega človeka z modemom, ni verjetno, da bi radi komunicirali z njim. Ena od »prednosti« (prav ste prebrali) te tehnologije je, da lahko z modemom po telefonskih linijah pošiljate dolge tekste, ne smete pa pozabiti, da lahko sprejemanje dolgih tekstov od kakšnega obsedenega bibiesarja škoduje vašemu zdravju. Znani so primeri, da so ljudje umrli od dolgčasa samo zato, ker so pogledali skoz okno, ko je šel mimo njihove hiše obseden bibiesar.

Obstajajo klubi, imenovani oglasne deske (bibiesi), kjer si lahko vsi obsedeni bibiesarji izmenjujejo ideje, poglede na svet in duhovite odgovore. Ker vsi obsedeni bibiesarji razmišljajo samo o komunikacijah, so bibisai zabasani z vprašanji, kako naj priključijo modem na te ali oni računalnik in se povezali z bibiesom. Nekateri bibiesi so se specializirali za izmenjavo mnenj o posebnih konjičkih, največkrat o opazovanju vlakov, zbiranju znamk, čudnih verskih skupinah in manj spodobnih oblikah pornografije.

Prej ali slej boste srečali koga, ki bo navijal, kajno, da Arthur C. Clarke pošilja rokopise svojih romanov založnikom po satelitu. Založniki lahko rokopise takoj postavijo in natisnejo. Naj vas to ne prevzame, raje poudarite:

a) nihče razen Arthurja C. Clarka si ne more privoščiti, da bi najemal satelite,

b) pošiljanje romana po navadnih telefonskih linijah traja več ur (kaj, ko bi šlo to na račun koga drugega?),

c) bolj elegantno je poslati rokopis po sistemu za prenos podatkov, ki je tako zanesljiv, da ne potrebuje nobenega protokola, je poceni (za 2 K podatkov je cena 4 SLT), ne jemlje časa za priključitev na bibies, ne zahteva zapletenih gesel, hkrati pa doseže 100 odstotkov uporabnikov računalnikov na svetu – imenuje se PTT.

Kot pri vseh vrstah »komuniciranja« pravi verniki ustvarjajo zapleten žargon in nerazumljive tehnične izraze, ki hitro onemogočijo vsako pravo komunikacijo. Obsedeni bibiesarji v pogovorih v živo ali po modemu stalno omenjajo »bod rejt«, »protokol« in »hendšejk«. Bolj zakodirano se pogovarjajo samo zagrizeni cebejaši in radioamaterji.

Najlepše, kar se lahko zgodi bibiesarju, je verjetno to, da se priključi na bibies hkrati z drugim bibiesarjem in sta tako v neposredni povezavi (ko eden tipka, se tekst prikazuje na ekranu drugega). Tako priložnost lahko izkoristite tudi, če nimate modema. Imenuje se »pogovor po telefonu«.

Na srečo zgenja večina bibiesarjev svoje zadeve ponoči (ko je telefon najcenejši), zato so podnevi pogosto prautrujeni, da bi se pogovarjali.

Izdajalski znaki: Želja po pogovoru o bod rejtih.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: Če slišite kaj o Kermitu, ne začnite razpravljati o mapetkih. Kermit je protokol (metoda, ki omogoča, da se dva računalnika pogovarjata). Največja napaka, ki jo lahko naredite ob srečanju z bibiesarjem, pa je, da ga pozdravite.

Kdaj se pretvarjati, da ste bibiesar: Samo tekrat, ko srečate pravega hekerja.

Igričarji

To so ljudje, ki nosijo mikice in kavbojke in ob sončnih popoldnevih večerih sedijo v spalnici, kjer se igrajo pustolovščine ali mesarijo vesoljce. Imajo enciklopedično znanje o vsakem ekranu vsake igre, ki so se jo igrali. Z drugimi igričarji se besno prepirajo, ali je v Arkanoidih najtežje peta ali šesta stopnja in ali je Zerch v Mikru dobil previsoko oceno.

Obstajata dve vrsti igričarjev:

1. Dozdevno normalni ljudje z odgovorno službo, ki se igrajo le zvečer in jih je sram priznati svoja nagnjenja komurkoli.

2. Mozoljasti najstniki, ki imajo sobe polne igric in igričarskih revij. Tem pišejo slovnično nepravilna pisma, v katerih so le besede fula, uau (wow), špon, super, mega in ludnica. Podpisujejo se z »g«, misleč, da jim bo kdo nasedel.

Izdajalski znaki: Trzajoč palec, ko med pogovorom z vami nezavedno iščijo džojstik na šesti stopnji Arkanoidov. Vrečke iz veleblagovnice z izboklinami od poceni igric in igričarskih revij. Kape s ščitnikom. V pogovoru nenormalno pogosta uporaba besed fula, uau (wow), špon, super, mega, nivo, poke in piksel. Mozolji.

Kdaj se pretvarjati, da ste igričar: Kadar želite vzpostaviti dobre odnose z najstniki.

Česa v pogovoru ni dobro omeniti: Najboljših rezultatov.

Računalniki v svetu

Računalniki so nedvomno prodrli v vse pore življenja, vendar so nekateri načini uporabe očitno bolj v časteh kot drugi. Zato je nadvse pomembno, da se zgodaj odločite, za katero področje uporabe računalnikov se boste specializirali.

Računalniki v pisarni

To je najbolj očiten kraj, kjer bi utegnili biti računalnik koristen, zato bodite previdni. To pa ne pomeni, da tu ni količka za človeka, ki se je pripravljen vsaj malo naprezati, ker hoče z računalniškim blefiranjem narediti dobro plačano kariero. Vse je odvisno od tega, ali si boste našli pravega šefa. Idealen je kakšen petdesetletnik, ki misli, da so računalniki »dobra ideja« in bodo podjetje naredili »bolj učinkovito«, pri tem pa le megleno sluti, kaj računalniki delajo.

Mogoče je še bolje najti kakšnega pripadnika tiste redke pasme, ki ponosno pripoveduje, da »nima blage veze o računalnikih«. Še vedno so na visokih položajih ljudje, ki vam to zaupajo prav tako, kot bi vam rekli, da v njihovi družini prav zares ni duševno prizadetih. Žanje je razumevanje računalnikov najočitnejši znak bolnega uma. Če si najdete takega šefa, se ga oklenite – v podjetju boste še daleč prilezli.

Najboljši trenutek za nastop v novi službi je tik potem, ko so zapravili orjaške denarje za enega od tistih specializiranih softverskih paketov, ki nikoli ne delujejo. Če se vam zdi to neverjetno, se spomnite, da program *ne* deluje, dokler kdo ne odkrije, *kako* deluje (običajno se to zgodi dve meseca po nakupu). Nekdo mora prevzeti krivdo za metanje denarja skoz okno, zato je šest tednov po instalaciji programa položaj sistemskega inženirja navadno prost.

Karkoli že boste počeli, nikar ne hitite in ne pripravite programa do tega, da bi deloval. To bi pokvarilo vso zabavo in pomenilo, da generalni direktor ne bi imel o čem tarnati na partiji golfa ob nedeljah popoldne.

Hitro morate priznati, da program »v taki obliki« ne bo deloval. Po ustreznem premolku (da se dvigne napetost med poslušalstvom) obotavljivo priznajte, da bi ga vi »z malce hekanja« morda obudili k življenju.

Seveda ne boste s programom storili ničesar, če pa bo nenadoma začel tako ali drugače delovati in če bodo prepričani, da je to rezultat vašega znanja, in če bodo mislili, da ste edini človek na svetu, ki res ve, kako program zdaj dela, boste nenadoma postali nepogrešljivi.

Računalniki v šolah

Računalniki se počasi plazijo v učilnice. Tam po navadi opravljajo koristno funkcijo – preprečujejo, da bi se mize, na katerih stojijo, zaprašile. Če bi lahko vsak učenec (učenka) ves čas uporabljal(a) svoj računalnik in imel(a) prave programe, bi računalništvo naredilo revolucijo v izobraževanju. Prvi korak k temu utopičnemu cilju je zahteva oblasti, naj bo na vsaki šoli vsaj en PC (če ima šola več kot 3000 učencev, pa dva).

Seveda opravlja ta računalnik predvsem najpomembnejše naloge – z njim ravnatelj ureja tekste, učitelj telovadbe pa se po pouku igra pustolovščine. Včasih ga uporabljajo celo za izobraževanje – takrat se učenci naučijo, da možiček vsakič, ko vnesejo napačen seštevek, odkima in spravi iz sebe nekaj, kar naj bi zvenelo kot »Oh – oh!«.

Karkoli že počnete, nikakor se ne zapletite v nič takega, kar bi bilo povezano z računalniki v šolah. Prvič, šole nimajo nič denarja, in drugič, vsi mulci bodo vedeli več o računalništvu kot vi.

Računalniki doma

Samo dva pametna razloga sta, zaradi katerih se splača imeti računalnik doma:

1. To je vordprocesor za pisanje Blefarskega vodnika po računalništvu.
2. Za igranje igric.

Ker je Blefarski vodnik po računalništvu že napisan in ker ne sme blefer nikoli priznati, da se igra igrice, potrebujete kar nekaj domišljije, da bi se domislili, zakaj bi bilo dobro imeti računalnik doma.

Izobraževalni softver

Eno svetlih področij razvoja je izobraževalni softver za dom in družino – konjunkturna industrija. Ta sektor je popolnoma odvisen od ne

stednjega dejstva starši se morajo prepričati da Janezku niso kupili računalnika samo zato da bi lahko klatil z neba zelene možičke s planeta Zog.

To pomeni da bodo starši napraskali denar za celo vrsto precej čudnih programov z mučnimi naslovi, kot je »Osnovna aritmetika je lahko zabavna« – dokončni dokaz, da zakoni o kvaliteti izdelkov kdove zakaj ne veljajo za softver.

Čeprav se to ne da zanesljivo dokazati, je glavni del vseh teh programov kolikor toliko prepričljiva naslovna slika. Nihče se ne bo ubadal s programi tako dolgo, da bi ugotovil, ali res delajo tisto, kar bi morali (predvsem pa ne otroci, ki so jim programi namenjeni).

To je torej za bilerja najlažje področje programiranja. Hitro se lahko naučite dovolj basica, da boste narisali naslovni ekran in našlancali štiri strani zares duhamornih vprašanj (okrog dve več, kot je treba). Edina bojazen je, da bo vaš program Mučine igre kvadratne enačbe dobil v roke in prelistal do konca kakšen prevneč vnel racenzent računalniške revije, ki je diplomiran matematik. K sreči vašiko takih tipov zlahka podkupite.

Dejansko se morate samo domisliti česa takega, kar bi po mnenju staršev lahko zanimalo Janezka. To je tako kot pri večini programov za lastninjenje, kjer je resničen kreativni napor pisanje reklame za ovitek diskete.

Najboljši izobraževalni programi običajno zahtevajo od uporabnika puščobno seštevanje majhnih števil ali črkovanje težavnih besed. Vedno nastopa animirana figurica, ki srečno poskakuje, kadar odgovorite pravilno, ali odkima in spravi iz sebe nekaj, kar naj bi zvenelo kot »Oh – oh!«, kadar se zmotite. Kdor bo izumil herdverski dodatek, s katerim bo računalnik Janezku ob nepravilnem odgovoru dal elektrošok, se bo najbrž upokojil mlad in bogat.

Paketi za domače računovodstvo

Verjetno najbolj neumna reč, ki naj bi jo ljudje počeli z osebnim računalnikom, je vodenje evidence o lastnih financah. Na srečo to vsi spoznajo šele takrat, ko zapravijo dvesto DEM za program. Znak dobrega bilerja je, da zna prepričati ljudi, naj zapravijo dvesto DEM, češ da bodo tako prihranili denar.

Tudi tovrstne programe je dokaj preprosto pisati. Ker jih kupujejo ljudje, ki vedno preberejo priročnik, lahko z dobro dokumentacijo skoraj tvegate in jim prodajate prazne diskete. Na srečo ni prav verjetno, da bodo program pognali dvakrat. Malo opravkov je bolj duhamornih, kot ča ob večerih računate, koliko ste zatračkali ta teden in načrtujete, za koliko boste šli v minus naslednji teden. V primerjavi s tem se zdi programiranje v asemblerju prav zabavno.

Mikri

V starih starih časih je pomenila beseda »računalnik« eno tistih ogaških mašin, ki so si jih lahko privoščila le velike podjetja. Pošiljale so vam račune za 0,00 SLT in grožnje z mandatno tožbo, če zneska ne poravnate takoj, ali pisma v slogu: »Spoštovani g. Glinškove ploščad 4! Vesele novice! Vi, g. Glinškove ploščad 4, ste bili izbrani ...«

To je zbudilo nekakšen strah in spoštovanje do računalnikov: bili so grozljiva bitja z nedoumljivim delovanjem in njihove ukaze je bilo treba ubogati. Zaradi tega tehnološkega prestrahu sta nastali dve napačni predstavi:

a) računalniki ne delajo napak,

b) za vse napake lahko krivimo računalnik.

Vi že veste, kako je v resnici. Prišel je mikro in večina si zdaj ob besedi »računalnik« predstavlja hišne ali poslovne računalnike, kakršni so naprodaj v vseh mogočih »computer shopih« ali pa ležijo v kotu prijateljeve sobe in se na njih nabira prah. Na stotisoče ljudi uporablja računalnike doma in v službi in ugotavlja, kako samopašne stvari so. Strah in spoštovanje do tehnologije nista več v modi in vsakdo, ki se dela, da kaj ve o računalnikih, jih mora nenehno dajati v nič, češ da:

a) računalniki na debelo delajo napake,

b) je za vse napake kriv človeški dejavnik.

Iztočnica za pogovore je: »Šele ko začneš sam uporabljati te preklete stvari, ugotoviš, kako neumne so.« Izmislite si smešne reči, ki jih počne vaš ali prijateljev računalnik, na primer to, da zbriše vse podatke na disku vsakič, kadar pomotoma pritisnete preslednico in M hkrati, ali da odpre lažno datoteko z imenom ABCDEFGH 123 (v kateri so samo nizi črke F) vsakič, ko v vordprocesorju izberete nastavitev tabulatorjev.

Računalniki delajo napake ves čas, ker:

a) so programi slabo napisani,

b) so priključki na zadnji strani slabo prispajkani,

c) uporabnik od računalnika zahteva kakšno neumnost, npr. naj pošlje pismo vsem točkam z nakupovalnega listka namesto s seznama naslovov,

d) nastane »človeška napaka«.

Človeška napaka je strokovni izraz, ki ga uporabljajo pisci programov za avtomatsko pilotiranje, kadar se hočejo znebiti odgovornosti za strmoglavljenje. V strokovnem žargonu to dejansko pomeni: »Mislil sem, da bo program delal, a sem se zmotil.«

Zatorej – če se bo začel kdo hvaliti, da je z osebnim računalnikom kompjuteriziral svoje podjetjece, se samo zakrohotajte.

Katerega kupiti?

Ljudje vam bodo na zabavah navdušeno pripovedovali, kakšne sorte stroje imajo, in če poznate bistvene dobre in slabe plati najbolj priljubljenih modelov, lahko sogovorniku laskate zaradi pametnega nakupa ali pa ga prepričate, da je vrgel denar stran.

PC

IBM-ov personal computer (pisi – nikar ne uporabljajte izraze »pece«, saj vas bodo takoj razkrinkali, op. prev.) je hitro postal standard za domačo in poslovno uporabo, to pa samo zato, ker je postal standard. Drugi proizvajalci so začeli delati njegove »klone«, tj. stroje, ki so v vseh pogledih enaki (razen cene, ki je precej nižja). Zato ne bo nihče priznal, da ima originalen pisi. (Poleg tega je pri IBM-u vse »po želji«. Celo tipkovnice, brez katere je seveda nemogoče delati z računalnikom, je »po želji«. Pravijo, da stane kosilo v IBM-ovi menzi le 4 USD – plus po 2 USD za krožnik, nož in žlico »po želji«.)

Torej lahko vsakomur, ki pravi, da ima pisi, rečete: »Ah, IBM klon?« in pritrdil bo. Kaj ero podjetje je računalnik naredilo, ni pomembno. Pisiji so zelo uporabni za splošne namene, čeprav sodijo po tehnologiji izdelave naravnost v tehniški muzej.

Pisijev sta dve vrsti: iksteji (XT, veliko prepočasni) in ateji (AT, približno dovolj hitri). Ateje delimo naprej na dvaosemšestke (hitra), triosemšestke (zelo hitre) in štiriosemšestke (še vedno precej nove). Če bi radi koga zabili, mu lahko rečete, da imate 586 (ne pred letom 1995) ali 686 (čista fantazija). Pisije lahko po drugi plati razdelite na dve preprosti kategoriji: na tiste, ki so odločno predragi, in tiste, ki so smešno poceni. (Op. prev.: Pri triosemšestkah in štiriosemšestkah poznamo tudi oskubljeni različici z oznako SX, kar se ne bere kot seks, ampak esiks.)

Dobra stran: Vsi programi, ki so jih kadarkoli napisali, so na trgu tudi v verziji za pisi. Ne voljo so vam torej najboljši programi za vse.

Slaba stran: Pisiji so izjemno dolgočasni in v bistvu poslovni stroji. Šele po poplavi nezanimivih poslovnih programov so začeli zanje izdelati tudi igrice. Namignete lahko, da so vsi lastniki pisijev zatrustrirani igričarji. To bo ujezilo neigričarje, saj boste žalili njihovo inteligenco, pa tudi igričarje, saj jih boste razkrinkali.

PCW

Ta model trži Amstrad plc, družba Alana Sugarja, kot vordprocesor, skupaj s tiskalnikom in z ustreznimi programi. Prodali so več kot milijon primerkov, večinoma ljudem, ki se niti ne zavedajo, da so pravzaprav kupili računalnik. Lastniki PCW so običajno zelo ponosni na to, da znajo z računalnikom samo pisati pisma.

Dobra stran: PCW je zelo poceni in odličen za obdelavo besedil.

Slaba stran: Z njim se da delati samo to. Drugi računalniki znajo npr. kaj zaigrati. PCW lahko le piska v B-duru, tako da se njegov repertoar zoži na Sambo ene note (op. prev.: ali na mojstrovine Filipa Višnjiča, virtuoza na guslah), pa še to v napačni intonaciji.

Spectrum/amstrad/commodore

Dobra stran: poceni računalniki za igranje. Vsak najstnik je lahko z nekaj urami dela na študentskem servisu zaslužil toliko, da si je privoščil tak strojček s petdesetimi strelskimi igricami vred. Programi so na kasetah, torej je vse neverjetno počasno in tehnologija je obupno zastarela, a komu to mar?

Dobra stran: Preprosti računalniki brez nepotrebnih dodatkov. Nikogar ni sram, če si jih izbere za začetek.

Slaba stran: Preprosti računalniki brez nepotrebnih dodatkov. Vsakogar je sram priznati, da jih ima še vedno.

Amiga in atari

Oba sta šestnajstbitnika in na osembitnike kot prej omenjeni računalniki. Ker le malo ljudi ve, v čem je razlika, lahko zinete kakšno pametno v stilu: »Šestnajstbitniki so dvakrat hitrejši, a se sesuvajo dvakrat pogosteje.« Precej softvera za ta računalnika sodi k igricam in razvedrilu na sploh, razprave o tem, kateri računalnik je boljši, pa so neskončne. Če se naveličate pogovora o amigi ali atariju, samo omenite besede »bliter«, »saund čip«, »MIDI« ali »kreširanje«, potem pa se med prepirom obeh taborov tiho izmuznite.

Dobra stran: Za oba računalnika dobite igrice z odlično grafiko. Poleg tega sta šestnajstbitnika, kar pomeni, da sta dvakrat hitrejša.

Slaba stran: Igrice zanju so skoraj dvakrat boljše kot za osembitnike, vendar veliko več kot dvakrat dražje.

Macintosh

Macintoshi, ki jih izdeluje Apple, so namenjeni oblikovanju in namiznemu založništvu. Žal je ekran osnovnega modela tako majhen, da na morete videti, kaj oblikujete, razen če povečate del svojega izdelka čez ves ekran. To je nekako tako, kot če bi poskusili oblikovati knjižno stran s teleskopom. Macintoshu pravijo »mek« in je podoben prenosnim televizorjem.

Dobra stran: Za grafično oblikovanje je na voljo nekaj odličnih programov, tako da se za macintosh odločajo profesionalci.

Slaba stran: Vsi programi so neverjetno dragi, celo igrice.

Archimedes

Acornovo dete, ki zaradi pomanjkanja programov ni upravičilo pričakovanj.

Dobra stran: Dvaintridesetbitni računalnik, kar pomeni, da mora biti štirikrat hitrejši od osembitnikov in dvakrat hitrejši od šestnajstbitnikov.

Slaba stran: Zanj so izdelali tako malo programov, da se o zgornji trditvi ne moremo prepričati!

Nadaljevanje prihodnjič

ODLIČNO SE RAZUMETA: NAŠLA STA SKUPEN JEZIK.

Microsoft **Windows 3.1** je prvo programsko okolje za osebne računalnike, ki podpira **TrueType**. Tiskalnik MICROTEC **TrueLaser** pa je doslej edini, ki ga razume. Je cenejši, predvsem pa **veliko hitrejši** od tovrstnih tiskalnikov na tržišču.



Karakteristike: TrueImage opisni jezik, 100% kompatibilnost s PostScriptom, emulacija HP LaserJet II, 35 rezidenčnih TrueType fontov in 6 bitmap fontov, standardno 3 MB pomnilnika, 300 x 300 dpi, 6 strani na minuto, prva stran po 20 sekundah.

MICROTEK
TRUE LASER

Tiskalnik, ki že ve za standarde prihodnosti.

Artaker
... oprema profesionalcev

Predstavništvo Ljubljana
Kardeljeva ploščad 23
Telefon 061 349 536
Telefaks 061 182 425

Microsoft Windows, Adobe PostScript, Microsoft TrueImage in TrueType so zaščitene blagovne znamke.

Želim si dodatnih informacij o

- ❑ tiskalniku MICROTEK TrueLaser
- ❑ črnobelem ploskem skenerju MICROTEK MRS-600 G (PC verzija)
- ❑ MRS-600 GS (Macintosh verzija)
- ❑ barvnem ploskem skenerju MICROTEK MRS-600 Z
- ❑ MRS-600 ZS (Macintosh verzija)
- ❑ barvnem skenerju za diapozitive MICROTEK MTS-1850
- ❑ MTS-1850 S (Macintosh verzija)

HI PeC

RAČUNALNIŠKI INŽENIRING, PROIZVODNJA & TRGOVINA, d.o.o.

Približno hipec smo potrebovali za odločitev, da obiščemo firma Hipec iz Domžal
Odločitvi ni botrovala prikupno »predverje« firme v poslovnem centru sredi mesta blizu Ljubljane, namreč promocijsko–izobraževalni oddelek, kjer si kupec na kraju samem ogleda, preizkusi in kupi opremo, razlog ni bila niti ponudba firme Hipec – saj prodajajo znane računalnike (s procesorji od 286 do 486) tiskalnike uglednih imen (Epson, Hewlett Packard), Novellove računalniške mreže in programsko opremo, tudi po naročilu kupca (licenčni Borland sodi med klasiko)
V domžalski Hipec smo se napotili po prebiranju poslovnih podatkov v računalniški branži SDK sicer ne razkazuje rada podatkov, toda priložnost iz novinarja pač ne dela tatu
Po primerjajmo poslovne kazalnike firme Hipec s povprečjem v računalniški dejavnosti

Podjetje Hipec, ki je povezano s firmama Probit iz Slovenskih Konjic (skrbijo za aplikativno programsko opremo) in B2 iz Ljubljane (to pokriva izobraževanje), pri vseh kazalnikih poslovne uspešnosti strli nad povprečjem v panogi najmanj v razmerju 1 2 Firma Hipec s 25 zaposlenimi, če upoštevamo partnerski firmi, je po dobičku na zaposlenega dvakrat uspešnejša, kot je statistično povprečje v dejavnosti, po akumulaciji na zaposlenega štrli nad povprečjem več kot dvakratno, enako glede tekoče likvidnosti, pri terjatvah do kupcev in dobaviteljev imajo lepe račune, saj kotirajo 11-krat višje od povprečja, pri poravnanih obveznostih do dobaviteljev pa so tudi nekajkrat bolj pridni od statističnega povprečja v panogi

Ti lanski podatki o domžalskem Hipcu, firmi za računalniški inženiring, proizvodnja in trgovino, kažejo na eni strani zaupanje kupcev in dobaviteljev, na drugi strani pa varljiva velikost treh partnerskih firm 25 zaposlenih očitno znaja pognoti v pravo smer O tem govori med drugimi tudi podatek, da so samo srednje šole opremili s 552 računalniki Na natečajih pa, kot vedo v podjetjih, ki se ukvarjajo z informatiko, pridobija posel samo tisti, ki jim je komisija podrobno pogledala tako v drobovje računalnikov kot v poslovno drobovje firme

Najprej – zakaj so se odločili za sedež v domžalski občini? »Občina je zdrava, v predmestju Ljubljane in lokacija ob glavni ulici ima pri roki vse, kar podjetnik potrebuje – od SDK pošte do trgovin,« pravi glavni direktor Hipca Jože Nose in pohvali občinska uprava »Ima posluh za podjetnike Inšpekcija zna ločevati, kaj kdo hoče ali more in kdaj namerava izigrati«
Managing director, tako piše na Nosetovi posetnici, rad prizna, da je bila njegova zamisel o fizični ločitvi oddelkov (predstavitvenega centra s trgovino, servisne dejavnosti in komerciale) Kot smo zapisali, kupca najprej pozdravijo razstavljeni računalniki v predverju, kjer si lahko s pomočjo



Promocijsko-izobraževalni center firme HIPeC v Domžalah kupec na kraju samem preveri velikost svojih želja

svetovalcev ogleda delovanje hardverske in softverske opreme, preden se odloči o nakupu Tada edino to – ni to
Nose nas skuša odpraviti z znano krilatico, da je kupec bog »Individualnega kupca skušamo pritegniti k nakupu z izobraževanjem o osnovah informatike (DOS) in urejevalnikih besedil (WordStar), v prijetnem okolju promocijsko–izobraževalnega oddelka, v manjših skupinah, da se predavatelj lahko posveti posameznikom Zahtevnejši kupci, na primer iz podjetij, zahtevajo programske produkte znanih hiš, kot sta Borland in Microsoft Pri nas jim znaja predstaviti aplikativno programsko opremo, ki jo potrebujejo za vodenje večjih in manjših podjetij «

Posebnost sta organiziranost in povezano delovanje treh partnerskih firm in oddelkov znotraj Hipca
Če se vrnemo k statističnim kazalnikom o primerjavi rezultatov Hipca in povprečja v panogi, potem se ne moremo znebiti vtisa,

do kupec ne »pade vznak« samo zato, ker je obiskal promocijski prostor. »Poglejmo s podjetniškega zornega kota: od ustanovitve firme (pred tremi leti) nam je jasno, da moramo delati več z bistveno manjšo razliko v ceni kot ostali ponudniki opreme. Ali drugače povedano: dobavljati moramo blago prvega razreda svetovne kakovosti – torej dražjo opremo – kar pa na drugi strani zmanjšuje število okvar v garancijskem roku. S kakovostno opremo, naglim in učinkovitim servisom je edino mogoče pridobiti posle,« pravi Nose.
Ker torej kupujejo opremo znanih svetovnih proizvajalcev, lohko z manjšim številom zaposlenih povečujejo dobiček na zaposlenega, zvišujejo produktivnost in tako ustvarjajo referenco, ki prepriča nove kupce.



Stranke čakajo na serviserje, opremljene s pagerji, toliko, kolikor traja hipec. Tako pravi vodstvo firme, a tudi nekateri kupci.

Zanimivo je, da mora vsak od profitnih centrov v Hipcu, poslovati tako, da se preživi. Nose sicer priznava, da izobraževalna dejavnost ne prinaša pomenljivega dobička. Drugače je s servisom, ki mora jamčiti za – zastonj – delo v garancijskem roku in s kratkim odzivnim časom reagirati na klic kupcev. Tu je spodrsljaj enega serviserja enak spodrsljaju celotne firme – ali pa s kakovostno storitvijo ustvarja opazno ime. Serviserji iz Hipca, kar smo preverili pri Ljubljančanu R. S., kupcu Hipčeve opreme, se v resnici pojavijo pri vratih stranke domala v hipu. S »protokolom« za serviserje, ki ga očitno piše vodstvo firme, niso malenkostni, dodaja R. M. Po opravljenem testiranju in odpravljanju napak se namreč s stranko pogovarjajo o morebitnih drugih zadregah in svetujejo rešitve. Direktorja Noseta, kot opazimo, ni motila naše poprejšnje preverjanje referenc firme. »Naši serviserji so usposobljeni tudi za svetovanje. Imamo dovolj velik vozni park, serviserji so opremljeni s pagerji, zato so v vsakem hipu dosegljivi.«

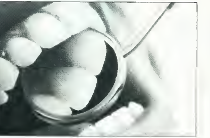
O proizvodnem oddelku ni treba dosti govoriti: tam sestavljajo računalnike, kot se za Slovenijo, za milimeter večjo od čevlja št. 39, tudi spodobi. Drugače je z oddelkom Komerciala – tu sicer opravijo vse finančne posle podjetja, vendar ponujaja finančne storitve tudi drugim podjetjem v občini in državi.

> Od kod izvira ime Hipec? Izvira iz prejšnjih poslov. Najprej so namreč prodajali opremo znanega proizvajalca IPC, zdaj je ne več (»Večji smo«), za logotip je bilo na voljo tujka High Performance PC (HiPC) in tako so, skladno za zapovedno hipnim reagiranjem serviserjev in svetovalcev nasli ime HIPeC.

uporabljaja softver, ki je na Hipčevem seznamu ponudbe izdelkov: programe za finančno vodenje podjetja in obrti. Zakaj ne bi bili hudobni: njihov softver torej preverjeno deluje.
Zanimiva notranja rotacija in povezanost v firmi Hipec se organizacijsko nadaljuje tudi navzven, prek sodelovanja s partnerskimi firmami. To tri podjetja pokrivajo šest prodajnih mest v Sloveniji: Slovenske Konjice, Domžale, Ljubljana nastopa dvakrat (v juniju bodo odprli prodajni center na Cankarjevi), Novo mesto in Ilirska Bistrica. Še se bodo širili, Nose: »Ko podjetje doseže solidno velikost, se podjetnik mora zamisliti nad vprašanjem – ostati na tej ravni ali se povezati z drugimi, da bi bil močnejši. Odločili smo se za slednjo različico.«
Rezultat je širitev v Domžalah, kjer bodo odkupili drugo nadstropje poslovnega centra sredi mesta (270 kvadratnih metrov prostora), kar vsiljuje sklep, da se Hipec s partnerjema širi v obsegu geometričnega zaporedja. Ali je slovenski trg v resnici tako ločen (njihove) informatike? Nose razkrije nakane: business bodo širili na območju vzhodne Evrope in nekdanje Jugoslavije tudi. Svojo opremo so doslej razkazovali na sejmu v Bratislavi, štirikrat na sejmu v Sarajevu, na ljubljanskem sejmu Alpe–Adria, zamudili ne bodo niti celjskega obrtnega sejma.
Obisk Hipca je bil morda daljši kot hipec, toda prepričali smo se, da imo njihova poslovanje prvine, ki bi jih vsak resen podjetnik, na katerem koli področju, moral upoštevati.
No, kot je v businessu navada, vse ni pozlačeno. Direktor Nose obžaluje, ker je precej konjev stavil na konkurenčno dirko v Sarajevu, pa »konjev« ni pravočasno umaknil. »Pred vojno v Bosni in Hercegovini smo v Sarajevu sklenili štiri posle. Vojna in presekane komunikacije so nas prisilile, da smo tam pustili za 50 000 DEM neplačane realizacije. Toda v poslih je treba tvegati. Menim, da je zdaj, ne jutri, ko bo nemara manjše poslovno tveganje, trenutek za širitev tržnega deleža in podjetja.«
Ali je to hipec za pravilno odločitev, bo potrdila ali zanikala prihodnost.

EP

Denivit®



Močan za oblogo – nežen za zobe!

PASTA ZA POLIRANJE ZOB



Pasta za poliranje zob DENIVIT *blago odstranjuje madeže in obarvanost zob. Po samo nekej dneh uporabe boste opazili razliko in po nekaj tednih bodo izginile obloge in potemnelost zob zaradi čaja, kave, vina in tobaka.* DENIVIT *je enako blag kot običajna zobna pasta, zato lahko z njim vsak dan brezskrbno krtačite zobe. Najbolj učinkovito deluje, če ga daste na suho zobno krtačko.*

Raziskave na Švedskem in v ZDA so pokazale, da DENIVIT zaradi posebne sestave izredno učinkovito odstranjuje trdovratne obloge in obarvanost zob. Testiranje na Švedskem, v Veliki Britaniji in drugih državah kažejo, da je DENIVIT *tudi zelo blag za zobe. Pri normalni uporabi zadostuje ena tuba za ca. 100 čiščenj.*
DENIVIT vsebuje 0,8% Na monofluorofosfata

DENIVIT *je zaščitna znamka, registrirana pri Nobel Consumer Goods, Švedska*

KRKA *KOZMETIKA*
S sodelovanjem Nobel Consumer Goods
Švedska

Uvod v smalltalk (3)

DUŠKO SAVIĆ
ekskluzivno za Moj mikro

Razred Number

V smalltalku so tri vrste števil s plavajočo decimalno vejico, racionalna in celoštevilska. Sodijo k razredom **Float**, **Fraction** in **Integer**. **Number** je tudi abstrakten razred, ki definira skupni protokol za druge numerične razrade. Obstaja samo ena metoda razreda **new**, četudi bi jo uvrstili v program, bi povzročila napako. Je 52 metod objekta za vse mogoče numerične operacije, kot so elementarne funkcije, inverzne trigonometrične funkcije, zaokroževanje, odrezovanje itd.

V razredu **Number** so tudi nenumerična metode, s katerimi določamo točke (**Point**), intervale (**Interval**), iteracijo in drugo. Tako je sporočilo @ določeno v razredu **Number**, vendar dajaneko pomeni, da sta 2 in 6 koordinati točka

2 @ 6

Podobno je v razredu **Number** metoda **to by**, čeprav z njo definiramo **interval**

1/4 to 2/5 by 1/9

Tu definiramo tudi metode za iteracijo, npr. zanko **to do**. Tako je

1/4 to 2 0 do [I I I printString]

Tako raznovrstni pojmi so se znašli v razredu **Number** zato, ker je v vseh teh primerih sprejemnik sporočila »normalen« primerek razreda **Number** – celo ali racionalno število

Razred Float

Primerki razreda **Float** uporabljajo osembytni format IEEE za aproksimacijo realnih števil. Natančnost je okoli 18 cifer, med 4 19e–307 in 1 67e+308. Ker se operacije nad realnimi števili vedno izvajajo dlje kot nad celimi, je bil v prejšnjih verzijah smalltalka za operacije z razredom **Float** nujno potreben numerični koprocesor tipa 80x87. Verzija 3 0 tega ne zahteva, saj ob smalltalku dobite razrede, ki emulirajo realno aritmetiko. Če nai bi ti razredi delali, je treba pred smalltalkom naložiti ustrezen pritejen program. Do verzije 3 0 ga je bilo mogoče dokupiti za kakšnih 50 dolarjev, zdaj pa je brezplačen.

Nekaj primerov računov s plavajočo vejico

3 0 + 2 0	5 0	sestevanje
2 + 3	5	sestevanje
Float pi	3 1415926	stevilo Pi
4 even	true	parno stevilo?
−9 positive	false	pozitivno stevilo?
5 1 ceiling	6	zaokrozevanje navzgor
5 sqrt	2 2360679	kvadratni koren
2.3 even	true	parno stevilo?
4 log 2	2 0	logaritem
3 raisedTo 1	3 0	na potenco
3 raisedTo 2.3	12 513502	na potenco
30 degreesToRadians	5 2359877e−1	iz stopinj v radiane
4 radiansToDegrees	229 18311	iz radianov v stopinje
0 7 tan	8 4228838e−1	tangens
0 5 arcSin	5 2359877e−1	arkus sinus

Razred Fractions

Racionalna števila, tj. ulomke, najdemo samo v smalltalku. Sestavljena so iz dveh neodvisnih spremenljivk objekta **numerator** in **denominator**. Računanje z ulomki je zelo natančno

1078 / 111	1078/111
1000 / 2000	1/2
1/2 + 3/5	7/10
1/2 − 5/7	−9/14

Razred LargeInteger

Skoraj vsi jeziki podpirajo osnovne tipe podatkov, ki se ujemajo s hardverom. Zato so v jezikih bytl, predznačena in nepredznačena cela števila, znaki itd. Taka omejitve so na splošno koristne, na redke čase pa lahko povzročijo napake, klasičan primer je celoštevilski števec, ki v zanki preseže število 32 767

V smalltalku obstajajo različni tipi celih števil in vsi so podrazredi razreda **Integer**

LargeNegativeInteger velika negativna cela števila
LargePositiveInteger velika pozitivna cela števila
SmallInteger mala cela števila

Ti trije razredi poskrbijo za ves spekter celih števil. Razred **SmallInteger** dela v razponu [−16384, 16383] in njegove primerke običajno uporabljamo za števce in indekse. Če v programu zahtevamo manjše ali večje vrednosti, smalltalk samodejno vstavi primerke razredov **LargeNegativeInteger** ali **LargePositiveInteger**. Celoštevilski del števila mora biti manjši od 64 kilobitov.

S koliko ciframi smalltalk računa, pokaže naslednji primer. To je tradicionalna metoda **factorial** za računanje faktoriale. Argumenti so 5, 55 in 305

5 factorial 120
55 factorial
12696403353658275925965100847566516959580321051449436762275840000000000000
305 factorial
78161436727006160268422178189219578307032983534637434772866413966281671792
39386921729943301041362085024222020617162425700058797032585740466787537530846
37192037586704967802732965215010675720775248399797175110374282936595821786
93340334766424990189044845462512687810960223982834459421730484960089895229
99022310631531324962070510366430623587970718206559058389705535951539835594
67741395636976245127844772493307090063558961189748584358864728703572273142
77653638936304670622644316834378223082925442508811617530408634771608336357
1475561008284978164204797345923072000000000000000000000000000000000000000
00000000000000000000000000000000
306 factorial

306 je prvo število, katerega faktoriele smalltalk ne more izračunati neposredno, ker je njegov interni sklad prepoln. Rezultat bi imel kakšnih 630 cifer! Smalltalk/V 286 zmore tudi več, tako da brez težav izračuna **999 factorial** in **1500 factorial**.

Taka natančnost bi prišla prav tudi v komercialnih programih. S tem bi se lahko izognili napaki pri odrezovanju v zbirnih poročilih o prodaji in o plačilu faktur. Običajna enojna natančnost nam da samo 6–7, dvojna natančnost pa 13–15 pomembnih števik. Nekateri jeziki delajo s t. i. BCD aritmetiko (binarno kodirane cifre), s čimer se število pomembnih števik poveča na 18. Smalltalk očitno zmore še več in pri tem presega vse druge jezike!

Tokovi

Tok znakov je tabela znakov na poti h kakšnemu vhodno/izhodnemu mediju. Ta medij so lahko običajne datoteke, pa tudi naprave, interni objekti, okna itd. Smalltalk razume podatke kot tokove, tako da z istim ukazom pišemo na disk in v okno.

Najpomembnejše sporočilo je **on**, ker z njim ustvarimo nov tok. V naslednjem primeru se niz pretvori v tabelo znakov

```
| stringStream arrayStream |
stringStream := ReadStream on: 'a new string'.
arrayStream := WriteStream on: Array new.
[ stringStream atEnd ]
    whileFalse: [ arrayStream nextPut: stringStream next ].
^arrayStream contents
 ($a $ $n $e $w $ $s $t $r $i $n $g)
```

Sporočilo **on** pošljemo imenu razreda, argument pa je lahko katerakoli vsebina toka. Hkrati torej deklariramo, da je tudi spremenljivka tok, in ji damo vrednost. Pravi tip toka je odvisan od razreda, ki je naveden kot sprejemnik. V zgornjem primeru obravnavamo niz, kot da bi bil tok, in ga kopiramo v tabelo znakov. Zadnja vrstica kaže rezultat operacije.

Sporočilo **atEnd** ustavi branje toka, potem ko iz njega prebera zadnji element. Sporočilo **next** »prinese« naslednji element toka, **nextPut** pa piše v tok. Sporočilo **contents** prikaže, kaj je v toku. Če ne bi uporabili sporočila **contents**, bi dobili za rezultat ime razreda, h kateremu tok sodi, v našem primeru razred **WriteStream**.

Operacije nad tokom niso nujno zaporedne. Vsak tok vsebuje kazalec na aktualno lego v toku, tj. na mesto naslednjega dejanja. Sporočilo **position** vrne vrednost tega kazalca, sporočilo **position: anInteger** pa ga postavi na **anInteger**. V kombinaciji s sporočiloma **next** in **nextPut: anObject** kazalec **position** omogoča, da se izvede poljubna operacija nad tokom.

Druge pomembna sporočila za tokove so

reset postavi kazalec na ničlo, tj. na začetek toka.
skip: anInteger prestavi aktualni kazalec na lego, navedeno s številom **anInteger**
peek vrne naslednji element toka, vendar ne spremeni kazalca – to je uporabno, če hočemo odkriti konec toka.
nextPutAll: aCollection vpiše elemente zbirke **aCollection** v tok in vrne **aCollection**

cr vpiše konec vrstice v tok
printOn aStream vrne tekstni opis sprejemnika
Podrazredi razreda **Stream** odgovarjajo na te in druga sporočila

Tokovi kot datoteke

Datotečni tok lahko naredimo na dva načina
pošljemo sporočilo razredu **File** in hkrati navedemo del imena ali vse ime
pošljemo sporočilo primerku razreda **Directory** hkrati z imenom datoteke v tem imeniku

Ni treba napisati vsega naslova datoteke na disku (*path*) ko pošljemo sporočilo primerku razreda **Directory** Poglejmo primer kako kreirati datoteke z razredom **File**

```
File pathName  c \smalltalk\myprog lst'
File pathName  yourprog prg'
File pathName  \dos\link exe
```

Sporočilo **pathName** je najpomembnejše za kreiranje poljubno razvrščenih datotek na disku

Obstaja tudi objekt **Disk** ki vsebuje aktualno pot Sporočili **file** in **newFile** prav tako kreirata datoteke toda v njima pot ni dovoljena Obe ustvarita datoteko znova če datoteke z navedenim imenom še ni na disku Sporočilo **newFile** poleg tega zbriše obstoječo datoteko z istim imenom Tu sta primera

```
Disk file  oldprog pgm
Disk newFile  newprog opl
```

Poleg objekta **Disk** ima smalltalk dve splošni spremenljivki **DiskA** in **DiskB** Vsebujata osnovne imenike (*root directories*) za diska **A** in **B** Spremenljivki se obnašata kot da bi bili prava imenika le da ni treba da sta fizično vpisani na disk Njima torej pošiljamo vsa sporočila kot da bi delali z diskom ta objekta pa emulirata disk S posebnimi metodami lahko objekta fizično vpišemo na disk

Zbirke

Zbirka je skupina sorodnih podatkov Ker je zbirka splošen pojem je **Collection** abstrakten razred Z njim so organizirali skupni protokol za
ponavljanje po elementih zbirke
preiskovanje zbirke
dodajanje in odvzemanje elementov
dostop do elementov in spreminjanje elementov

Zbirke v smalltalku imajo štiri skupne atribute
določeno je zaporedje elementov v zbirki
ali je zbirka spremenljive ali nespremenljive dolžine
ali je dovoljeno ponavljanje elementov
ali dosegamo elemente z indeksi ali s ključi

Najpomembnejše splošne metode za zbirke so
add dodajanje objekta zbirki
isEmpty ali je v zbirki kaj elementov?
notEmpty nasprotje **isEmpty**
remove odstranitev objekta iz zbirke

Ta sporočila sprejema vsaka zbirka

Neposredni nasledniki razreda **Collection** so razredi **Bag IndexedCollection** in **Set** ker je označeno z umikom vrstic v že navedenem pregledu razredov v smalltalku Ti razredi so pravzaprav novi tipi podatkov to pa velja tudi za njihove podrazrede Samo za razrede **Array ByteArray** in **String** so analogije v pascalu drugi razredi so popolnoma novi

Razred Bag

Razred **Bag** (vrečaj) dovoljuje tudi večkratne elemente in poljubno zaporedje elementov Tu ni posebnih zunanjih ključev ali indeksov za neposreden dostop do poljubnega elementa Standardni sporočili at in **at put** sta blokirani – obstajata že vendar ne vrneta ničesar Objekti tipa **Bag** so uporabni kot zbirka poljubnih objektov pa tudi za štetje enakih objektov Naslednji ukazi definirajo da je tabela tok dodajo elemente tabele v »vrečo« z imenom **bb** in jih preštejejo

```
| as bb cc |
as  = ReadStream on  #(1 1 2 3 4 1 2 5 6)
bb  = Bag new
[ as atEnd ] whileFalse  [ bb add  as next ]
cc  = bb occurrencesOf  1  "cc je 3  ker se stavilo 1 trikrat pojavi v nizu"
bb
Bag(6 5 4 3 2 2 1 1 1)
```

V zadnji vrstici je rezultat

Razred Array

Dozdevno sta v razredu **Array** (tabele) samo dve metodi To sta **printOn** (dopiše zapis sprejemnika v naboru ASCII v tok **aStream**) in **storeOn** (tako kot **printOn**, le da lahko sprejemnika tudi preberemo iz toka) To pa ne pomeni da ni drugih sporočil za tabele V tabelah uporabljamo vse metode razredov **Collection** (32 metod) **IndexedCollection** (30) in **FixedSizeCollection** (11) Torej je za tabele kar 75 metod!

Element tabele je lahko kakrenkoli objekt. To pokaže naslednji primer

```
| arrayVariable setVariable bagVariable |
setVariable  = Set new
bagVariable  = Bag new
arrayVariable  = Array new  5
arrayVariable at  1 put  2
arrayVariable at  2 put  setVariable
arrayVariable at  3 put   Tu je kakšen tekst
arrayVariable at  4 put  #(12 13 45)
arrayVariable at  5 put  bagVariable
arrayVariable  = 55
```

V začasne spremenljivke **arrayVariable setVariable** in **bagVariable** damo tabelo s petimi elementi množico in vrečo V pascalu deklaracija po vzorcu

```
VAR arrayVariable   ARRAY [1 .5] OF CHAR
```

rezervira pomnilniški prostor za pet znakov s skupnim imenom **arrayVariable** Tip elementov je treba deklarirati naprej V nasprotju s tem je v smalltalku prvi element spremenljivke **arrayVariable** število drugi množica tretji tekst četrti konstantna tabela, peti pa vreča Vsebina spremenljivke **arrayVariable** je naslednja

```
(2 Set() This is some string  (12 13 45) Bag())
```

Z zadnjim ukazom se izniči učinek vseh teh dodeljevanj in spremenljivka **arrayVariable** postane običajno število 55 – niti tabela ni!

V smalltalku ne velja običajna pascalska sintaksa za tabele tipa

```
arrayElement[1]  = 2
```

Namesto oglatih oklepajev moramo uporabljati sporočilo **at put** da dosežemo element tabele Včasih to ni elegantno na primer

```
| arrayVariable |
1 to  len do  [ :i |
    (arrayVariable at  i)  = (arrayVariable at  i) + 5 ]
```

Namesto tega lahko uporabimo sporočilo **collect** Moč smalltalka izvira iz tega da so lahko elementi zbirk kateregakoli tipa Ko se na to navadimo se sprosti domišljija tabela oken tabela zaslonov (za animacijo) tabela tabel tabela množic in množica tabel vreče teksta, slovarji tabel … možnosti so neskončne!

Nizi

Niz je zaporedje znakov ki ima nespremenljivo dolžino in indekse za vsak element. Znak ima lahko numerično vrednost od 0 do 255 V razredu **String** so sporočila za pretvorbo iz razredov **Date Integer Symbol** itd Vsa primerjanja za nize je treba napisati znova torej ne moremo uporabljati primerjanj iz višjih razredov

Razred **String** vsebuje tudi klasične operacije kot so združevanje vstavljanje brisanje primerjanje preiskovanje sestavljanje parov itd

Niz dobi vrednost z običajnim sporočilom = ali s sporočilom **with** Na primer

```
| str1 str2 str3 |
str1  = String with  $M
str2  = (String with  $I with  $s)
str3  = (String with  $Y with  $o with  $u)
```

Vrednosti za **str1 str2** in **str3** bodo **M Is** in **You**

Prej ali slej je treba niz poslati tiskalniku To storimo s sporočilom **outputToPrinter** V naslednjem primeru pošljemo v tiskalnik ki je združljiv z Epsonovimi modeli podčrtano besedilo potem pa skočimo v novo vrstico

```
| eol text underlineStart underlineFinish |
underlineStart  = (String with  Esc with  $- with  $1)
underlineFinish  = (String with  Esc with  $- with  $0)
eol  = (String with  Cr with  Lf)
text  = 'This will be underlined
(underlineStart  text  underlineFinish, eol) outputToPrinter
```

Konstanti **Esc** in **Lf** sta skupni spremenljivki iz sistemskega slovarja **CharacterConstants** Spremenljivka **eol** je pravzaprav tudi konstanta. V zadnji vrstici smo zapisali nenavadno vendar učinkovito sporočilo vejico Ta nam rabi za povezovanje (*concatenation*) nizov Zato v zadnji vrstici pošljemo tiskalniku ukaz za podčrtavanje potem besedilo ki bo podčrtano konec podčrtavanja in prehod v novo vrstico Tako bi lahko napisali tudi ves gonilnik za kakršenkoli tiskalnik

Množice

Razred **Set** (množica) pomeni neurejene zbirke enotnih objektov brez zunanjih ključev za dostop V množici lahko obstaja samo en objekt ene vrste

Razred **Set** je razmeroma visoko v hierarhiji njegova roditeljska razreda sta samo **Collection** in **Object** Sporočili **new** in **new** ustvarite nove množice sporočilo **add** doda nov objekt v množico itd Število elementov množice se lahko spreminja dinamično torej se povečuje in zmanjšuje med izvajanjem programa odvisno od potreb Razred **Set** je glede na hierarhijo

smalltalka definiran pravilno vendar nima osnovnih matematičnih operacij nad množicami. V naslednjem primeru bomo dodali metodi za unijo in razliko množic v matematičnem pomenu.

Rezultat unije množic je združena množica, v kateri so elementi obeh vhodnih množic. Razlika množic je množica, ki vsebuje vse elemente prve množica, ki ne pripadajo drugi množici. Recimo, da vsebujeta množici naslednje elemente: A={a, b, c, d} in B={c, d, e, f}. Treba je napisati metodi **setUnion:** in **setDifference:**, ki bosta dali zahtevani rezultat, npr.:

```
A setUnion: B          abcdef
A setDifference:       ab
```

Metodi sta taki:

```
setDifference: set2
    "Razlika mnozic"
^self reject: [ :set | set2 includes: set ]
setUnion: set2
    "Unija mnozic"
  set2 do: [ :s | self add: s ].
^self
```

Metoda **setDifference:** je preprosta in ne spreminja sprejemnika. Druga metoda, **setUnion:**, uporablja sporočilo **add:** iz razreda **Set** in s tem dejansko spreminja sprejemnika.

Slovarji

Primerek razreda **Dictionary** (slovar) je množica parov, ki so sestavljeni iz ključa in ustrezne vrednosti. Če poznamo ključ, lahko pridemo naravnost do vrednosti, toda v tem razredu velja tudi nasprotno. (Običajno uporabljamo ključe za indekse, vendar ne moti, če je lahko tudi nasprotno.) To je mogoče le, ča je vsak par enolen, zato je razred **Dictionary** v hierarhiji podrazred razreda **Set**. Izkaže se, da **Set** niti ni tako koristen, kot bi bilo mogoče sklepati po pogosti uporabi množic v matematiki, ker ta razred ne velijuje nikakršne strukture svojim elementom. Zato pa slovarje na veliko uporabljamo kot nekо vrsto uporabnih množic.

Slovar si najlaže predstavljamo kot dve vzporedni tabeli: v prvi so ključi, v drugi pa vrednosti. Takšno strukturo lahko opišemo na dva načina. V pascalu bi bila prva deklaracija takale:

```
VAR Kljuci [1..MaxDict] OF INTEGER
    Vrednosti [1..MaxDict] OF CHAR;
```

To pomeni, da se ključi in vrednosti hranijo v dveh ločenih tabelah. Pri takem pisanju programerja nič ne spominja, da so elementi teh tabel tesno povezani.

Druga možnost je zaporedje zapisov:

```
TYPE Par = RECORD
    Kljuc: INTEGER
    Vrednost: CHAR
  END;

VAR Dictionary [1..MaxDict] of Par
```

Oba načina kodiranja sta enakovredna, v pascalu pa se bolj uporablje prvi, ker je treba manj tipkati. Prav tako opazimo, da so tipi podatkov (**INTEGER** in **CHAR**) v obeh deklaracijah naprej določeni.

V smalltalku uporabljamo drugi način, ker je slovar sestavljen iz tabele parov, vsak par pa je tipa **Association**. Toda do podatkov lahko pridemo tako po ključu kot po vrednosti. Poglejmo, kako bi bi deklarirali spremenljivko, da bi postala primerek razreda **Dictionary**:

```
| phoneBook |
phoneBook := Dictionary new
```

Za slovarje veljajo tudi vsa sporočila za splošne zbirke, **add:** in **add:put:**, **grow** za dinamično povečanje števila elementov v slovarju itd. Posebna sporočila za ta razred bi bila **keys** (pregled ključev), **removeKey:** (brisanje para podatkov) itd.

Slovarji so idealni, če je treba priti do podatkov čim hitreje. Samoumevno je, da so lahko elementi slovarja primerki kateregakoli razreda.

Sistemski slovar

Poseben razred **SystemDictionary** vsebuje vsa imena splošnega pomena za smalltalk: imena razredov, splošne spremenljivke, skupne imenike. Primerek razreda **SystemDictionary** je samo en, imenuje pa se **Smalltalk**. V njem se ažurirajo podatki za vsak nov razred, splošno spremenljivko ali skupni slovar. Poglejmo nekaj pomembnejših splošnih imen in kaj pomenijo:

Cursor Primerek razreda **CursorManager**, vsebuje položaj kurzorja.
CharacterConstants Skupni slovar, vsebuje konec vrstice, premik v novo vrstico, na novo stran itd.
DecompressionArray Tabela tistih nizov v sistemskem delu smalltalka, ki jih najpogosteje uporabljamo. S to tabelo dekomprimiramo podatke.
Disk Aktivni imenik, iz katerega se sistem požene.
DiskA Osnovni imenik za disk A.
DiskB Osnovni imenik za disk B.
Display Primerek razreda **DisplayScreen**, sliko na zaslonu pokaže kot **Form**.
DosErrors Tabela nizov, ki opisujejo napake iz DOS-a.
FunctionKeys Skupni slovar, ki določa imena funkcijskih tipk in interne šifre za premike miške.
Scheduler Skupni primerek razreda **DispatchManager**, sistemska tabela oken za ves smalltalk.
Smalltalk Skupni primerek razreda **SystemDictionary**, sistemski slovar.
Sources Tabela dveh datotečnih tokov, ki nam dajeta dostop do sistemskih programov. Prvi tok je **source code**, drugi pa **change log**.
Terminal Primerek razreda **TerminalStream**, tok za tipkovnico in miško.
Transcript Primerek razreda **TextEditor**, ki dela kot sistemsko okno **System Transcript**.

Tekstne konstante

Slovar iz splošne spremenljivke lahko uporabljamo kot skupni slovar. Na primer, **CharacterConstants** je skupni slovar za posebne znake ASCII. Programi so bolj berljivi in strnjeni, če uporabljamo te konstante. V prvem stolpcu je ime konstante v smalltalku, v drugem razlaga, v tretjem pa zaporedna številka simbola v tabeli ASCII.

Bell	zvonec	**7**
Bs	brisanje, kurzor se premakne levo	**8**
Cr	konec vrstice	**13**
Del	brisanje, kurzor ostane, kjer je	**127**
Esc	escape	**27**
Ff	na novo stran	**12**
FunctionPrefix	prvi znak v zaporedju dveh znakov, ki pomenita funkcijsko tipko	**0**
Lf	v novo vrstico	**10**
MouseButton	znak, ki se pošlje, kadar se katerikoli tipki na miški spremeni stanje	**254**
SetLoc	znak, da se miška premika	**255**
Space	znak za presledek	**32**
Tab	vodoravni tabulator	**9**
UpperToLower	numerična razlika med malo in veliko črko v zaporedju ASCII	**32**

Funkcijske tipke

Spreminjenje sedanjega skupnega slovarja je lahko, ker uporabljamo sporočila za zbirke. Poglejmo, kako bi v sistemski slovar **FunctionKeys** vnesli nove podatke:

```
FunctionKeys at: F1 put: 59 asCharacter
FunctionKeys at: F2 put: 60 asCharacter
FunctionKeys at: F3 put: 61 asCharacter
```

Nadalje bi lahko preverjali, ali je taka tipka pritisnjena. Za to je pravšna metoda **processFunctionKey:** iz razreda **Dispatcher**. Naredili bi takole:

```
processFunctionKey: aCharacter
    (F1 == aCharacter) ifTrue: [ "napisali sporocilo, da je F1 pritisnjena" ]
    (F2 == aCharacter) ifTrue: [ "sporocila za primer F2 " ]
    (F3 == aCharacter) ifTrue: [ "sporocila za primer F3 " ]
```

Bloki za ukaz **ifTrue:** morajo vsebovati ukaze, ki se bodo izvedli, kadar bodo pritisnjene tipke **F1**, **F2** ali **F3**.

Grafični pojmi

Večina računalniških jezikov vsebuje samo osnovne ukaze za risanje točk in črt. Take operacije so redko sestavni del jezika in jih običajno dobavljajo kot dodatke. Toda v smalltalku je vse grafika, tako da je veliko grafičnih pojmov in operacij. Najpomembnejši pojem je forma (*form*). Forma je pravokotno polje točk, na katero lahko kaj narišemo. Seveda obstaja poseben razred **Form**, katerega primerki so forme. Tehnično je **Form** podrazred še dveh razredov, **DisplayMedium** in **DisplayObject**. Oba razreda sta abstraktna, kar pomeni, da ne morejo obstajati objekti tega tipa. In res, ča poskušamo kaj takega:

```
| newVariable |
newVariable := DisplayMedium new
```

bo smalltalk sporočil napako.

Metode razreda **DisplayObject** definirajo splošno okolje za prenos pravokotnih blokov iz primerka razreda **DisplayObject** v primerek razreda **DisplayMedium**. Najpomembnejši metodi sta:

boundingBox vrne pravokotnik (primerek razreda **Rectangle**), ki bo uokviril sprejemnika (tj. formo);
displayAt: aPoint nariše ali izpiše svojega sprejemnika na zaslon; sprejemnik je običajno primerek razreda Form.

Oglejmo si splošno sporočilo za prikaz primerka razreda **DisplayObject** na zaslonu:

```
displayOn: aDisplayMedium
    at: aPoint
    clippingBox: aRectangle
    rule: anInteger
    mask: aForm
```

Primerek razreda **DisplayDbject** ki se tu imenuje **eDisplayMedium** je treba prikazati kje na zaslonu **eDisplayMedium** je običajno primerek razreda Form Prevokotnik **eRectangle** določi okvir v katerem bo forma Točka **ePoint** določi kje na zaslonu bo zgornji levi kot pravokotnika **eRectangle** Zaslon v smalltalku je pogosto zabasan – okna in pravokotniki se prekrivajo zato ni že naprej jasno kakšna bo videti forma Zadnja dela ukaze **rule eninteger** in **mask eForm** določita, kako naj se forma riše na zaslonu

Točke

Primerki razreda **Point** običajno označujejo geometrijske točke Pišemo jih kot dve števili ločeni z znakom @ Na primer

0 @ 0

je zgornja leva točka zaslona

100 @ 200

pa je prav tako točka, in to 100 pik oddeljena od levega roba zaslona in 200 pik od zgornjega roba zaslona

Če določimo točko to ne pomeni samodejno da jo bomo tudi videli Pojem točke v smalltalku je širši od preproste geometrijske predstavitve Objekt tipa **Point** lahko uporabljamo tudi kot katerikoli urejen par števil in celo kot par poljubnih objektov! Vendar so v tem razredu tudi vse običajne matematične operacije nad točkami seštevanje odštevanje množenje primerjanje itd Na primer

(10 @ 20) + (100 @ 345)
(110 @ 365)

(10 @ 20) – (100 @ 345)
(–90 @ –325)

(10 @ 20) * (100 @ 345)
(1000 @ 6900)

Elemente točka dosegamo in spreminjamo s posebnimi sporočili

x vrne vrednost prve koordinate
x: da vrednost v prvo koordinato
y vrne vrednost druge koordinate
y da vrednost v drugo koordinato

(33 @ 45) x
33

Binarno sporočilo **y.** spremeni točki koordinato y

(33 @ 45) y 67
(33 @ 67)

Pravokotniki

Razred **Rectangle** (pravokotnik) je par točk ki določata pravokotni blok bitov v kakšni formi Prva točka se imenuje **origin** in druga **corner** pomenita pa zgornje levo in spodnje desno oglišče Pravokotnik najlaže določimo neposredno

1 @ 1 corner 200 @ 200

Razred **Rectangle** vsebuje dve spremenljivki objekta ki se imenujeta prav **origin** in **corner** Večina sporočil potem prevzame koordinate iz teh spremenljivk Nekaj tipičnih sporočil za pravokotnike

bottom vrne koordinato **y** spodnje stranice pravokotnika
containsPoint: aPoint vrne **true** če je točka v sprejemniku (tj če točka pripada pravokotniku) drugače pa **false**
corner vrne točko in to spodnje desno oglišče pravokotnika
corner: aPoint da točko **aPoint** v spremenljivko **corner** sprejemnika
height vrne število ki pomeni višino sprejemnika (tj pravokotnika)
left vrne koordinato **x** zgornje leve točke tj levo stranico
origin vrne točko ki je zgornje levo oglišče sprejemnika

Primer

```
| rect |
rect := Rectangle new
rect origin (100 @ 100) corner (300 @ 300)
rect bottom                          "300"
rect center                          "200 @ 200"
rect containsPoint (150 @ 150)       "true"
rect corner                          "300 @ 300"
rect height                          "200"
rect left                            "100"
rect origin                          "100 @ 100"
rect right                           "300"
rect rounded        "100 @ 100 rightBottom 300 @ 300"
rect top                             "100"
rect width                           "200"
```

Forme

Forme opisuje metriko bitov in je glavno sredstvo za prikazovanje grafičnih objektov Vedno je pravokotna, tako da se pravokotniki vedno uporabljajo pri določanju form Podobno kot razred **Rectangle** vsebuje razred **Form** spremenljivki objekta **width** (širina) in **height** (višina) ob spremnem sporočilu **width height** s katerim določimo širino in višino forme Novo formo bi tipično določili takole

```
| f |
f := Form new
f width 34 height 68
```

Čeprav je forma določena se ne bo prikazala na zaslonu sama od sebe Vidna postane šele potem ko se izvede sporočilo **displayOn**

Glavni primer tega razreda je splošna spremenljivka **Display** To je forma, ki je prav v video pomnilniku in karkoli ji pošljemo se takoj prikaže na zaslonu

Sporočilo **fromDisplay: eRectangle** prevzame vsebino zaslona, ki je omejen s pravokotnikom **eRectangle** Formo lahko določimo tudi interaktivno s sporočiloma **fromUser** in **fromUserSize: ePoint** Sporočilo **fromUser** je metoda za interaktivno določanje okna kakor smo že opisali sporočilo **fromUserSize ePoint** pa je prav takšno razen da je zgornje levo oglišče nespremenljivo tako da uporabnik interaktivno določi samo spodnje desno oglišče

Razred **BitBlt** prestavi pravokotnik iz izhodiščne v ciljno lego Izhodiščni pravokotnik se lahko vključi v tisto kar ga čaka v ciljni legi na več načinov Za razred **BitBlt** so vhodni podatki barva ozadja in način prekrivanja s prejšnjimi formami oziroma sestava pravokotnika in način vključevanja bitov izhodiščne in ciljne forme

Sporočilo **rule: eninteger** določi barvo ozadja sporočilo **mask eForm** pa določi kako se bo nova forma prekrivala s prejšnjimi Za masko ozadje je pet vrednosti **white** (belo) **black** (črno) **gray** (sivo) **darkGray** (temno sivo) in **lightGray** (svetlo sivo) Določimo jih z istoimenskimi sporočili Na primer

Form gray

pobarva masko izhodiščne forme sivo

Sporočila **over orRule andRule under erase reverse** in **orThru** določajo kako se bodo povezovali biti v začetnem in končnem pravokotniku Sporočilo **over** kopira izhodiščno formo bit za bitom v ciljno formo brez vsakršnih logičnih preračunov Najpogosteje je potrebno prav to forma se prikaže na zaslonu ne glede na prejšnjo vsebino zaslona Možne so naslednje operacije nad prekrivajočimi se biti

orRule za vsak par bitov ki se prekriva se računa logično OR
andRule logično AND
reverse logično XOR
under prav to in **andRule**
erase brisanje (postavi vse bite na 0)
orThru kombinacija brezpogojnega brisanja in logičnega OR

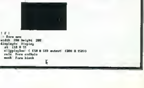
Poglejmo kako z vsem tem prikažemo novo formo na zaslonu

```
| f |
f := Form new
f width 200 height 200
f displayOn Display
    at 110 @ 91
    clippingBox ((50 @ 50) extent (300 @ 150))
    rule Form andRule
    mask Form black
```

Ti ukazi prenesejo formo **f** v **Display** tj naredijo jo vidno Zgornji levi kot za **Display** je vedno (0@0) Točke določene s ključno besedo **at** se prišteje zgornjemu levemu oglišču zaslona (**Display corner**) tako da se forma **f** začenja v točki **110@91** To še ne zagotavlja da bo forma vidna, vidnost je odvisna od pravokotnika iz ključne besede **clippingBox** Ta pravokotnik je tu od zgornje leve točke **50@50** do spodnje desne točke **300@150** Novo narisani pravokotnik se bo strnil z okoljem po pravilu **andRule** (tj narisal se bo čez prejšnjega) in to v črni barvi

Nadaljevanje prihodnjič

Nova forma na zaslonu.



Grafično orodje za fin de siècle

AMIGADOS Release 2 compatible | ESTIRANO

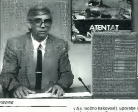
BOŠTJAN TROHA

Fotografi so desetletja razvijali metode za obdelavo fotografij v laboratorijih in angažirani avtorji so te tehnike s pridom uporabljali, da bi poudarili sporočilo fotografije. Filmski umetniki so s posebnimi tehnikami obdelave filma dosegli dodatne psihične učinke pri občinstvu, ki se sicer ne bi moglo popolnoma vživeti v filmsko dogajanje. Filma, kot sta na primer Black Rain in Brazil, sta obdelana s posebnimi metodami, ki gledalstvu podzavestno vlivajo občutek ogroženosti, depresivnosti protagonistov in preteče nevarnosti.

Obdelava slik je zelo pomembna tudi pri računalniški grafiki, kjer mora biti ne gre vedno za umetniške ambicije, ampak tudi za znanstvene in raziskovalne potrebe (npr. izostritev posnetkov). Ker se računalništvo razvija z bliskovito hitrostjo, je čas za razvoj metod obdelave skrajšan za celo stoletje. Amiga s svojimi grafičnimi možnostmi in prihajajoče amige s 24-bitno grafiko (serija 4000) so kot nalašč za slikovno obdelavo. Med programi za obdelavo blesti seveda Art Department firme ASDG.

Že nekaj časa je ta programski paket deležen nebrzdanih slavospevov v vseh mogočih publikacijah. Zato so se pri ASDG ju odločili napisati novo, izpopolnjeno in hitrejšo različico, ki so ji poleg mnogoterih novih operatorjev, shranjevalnikov (savers) in nalagalnikov (loaders) dodali še besedo Professional. ADPro, kot ga bomo v besedilu imenovali, je grafično orodje, ki omogoča uporabnikom amige nalaganje, shranjevanje in obdelavo domala vseh grafičnih formatov v svetu računalništva. Odprta arhitektura ADProja omogoča zelo enostavno nadgradnjo sistema, saj so vse orodja ločena. ADSG pa svoje registrirane uporabnike sproti obvešča o novostih, spremembah in dodelavah teh orodij (paketi z novimi orodji se imenujejo Module Packs). Uporabnik si tako instalira samo tista orodja, ki jih res potrebuje, kar olajša delo s precej nenavadnim uporabniškim vmesnikom.

Registrirani uporabniki so aprila dobili še program FRED (Frame Editor), ki se animacije loteva na popolnoma profesionalni ravni in ki steče šele s KickStartom 2.0. Edino razočaranje so navodila, ki so, kot prostodušno prizna avtor, napisana



Cropping

s TeXom. Zadeva je sestavljena tako, da bi vsake solate, ki bi jo zavili v liste teh navodil, zaradi dolgočasja takoj ovenele. Skromno ilustrirana in z maloštevilnimi primeri opremljena petstostranska navodila bralca sicer popeljejo skozi vse nalagalnike, shranjevalnike, operatorje, pa še skozi ARexx in FRED, vendar ga pustijo razočaranega in suhih ust, saj avtor poudarja, da bo treba vsako orodje nešteto krat preizkusiti, da ga bo uporabnik obvladal.

Navodila seveda ne morejo zasenčiti neštetih svetlih plati ADProja. Paket med drugim podpira delo z vsemi zunanjimi grafičnimi napravami (barvni tiskalniki, skenerji, digitalizatorji, filmskimi in video rekorderji in profesionalnimi stavnimi stroji), omogoča popolno kontrolo s programskim jezikom ARexx (kar je posebej všečno pri prezentacijah in kompleksnejših nalogah) in ne nazadnje, napisali so ga programerji, ki so orali ledino pri grafičnih orodjih za amigo.

V najnovejši verziji Art Departmenta, ki se ji uradno reče 2.1, je precej novosti. Najbolj propagirana novost je revolucionarno kompresijsko orodje, imenovano JPEG, ki stisne dobrih 600 »kilogramov« težko sliko na 40 K brez večje izgube kvalitete. Novosti so še uporaba standardnih gonilnikov za tiskalnike, ki jih podpira Amiga DOS, vsa preračunavanja potekajo z uporabo 24-bitne palete (kar omogoča naj-

višjo možno kakovost), uporabe raztegljivih fontov Computographic, ki jih uporablja KickStart 2.04, in nenazadnje razvpiti WYSIWYG. Paket je moč pognati že na amigah z 2 Mb RAM-a, vendar je za resno delo in po priporočilih izdelovalca potrebnih najmanj 4 Mb. Združljiv pa je z vsemi računalniki iz amigine družine (serije 500, 600, 1000, 2000, 3000, 4000 in izvedenke) in dela na vseh treh operacijskih sistemih (1.2, 1.3 in 2.0). FRED pa, kot že vemo, dela le pod KS 2.0.

ADPro je stisnjen na tri diskete in ga je pred uporabo treba razpakirati na trdi disk. Instalacijski program, ki je napisan v uradnem Commodorjevem instalacijskem jeziku, sicer dopušča možnost uporabe ADProja na sistemih, ki nimajo trdega diska, vendar bo delo na takšnih sistemih neplodno.

ADPro obdajajo, kot je bralec že ugotovil, tri skupine orodij (nalagalniki, shranjevalniki, operatorji), jezik ARexx in urejevalnik animacij FRED. V pričujočem prispevku ARexxa ne bomo obdelali, saj je to tema za večdnevni seminar.

Za aperitiv si poglejmo nekaj osnovnih funkcij. Intenziteto treh osnovnih barv (rdeče, zelena in modra), svetlost ter kontrast nastavljamo z opcijo Balancing, kjer je najzanimivejša funkcija Gamma. Primerna je za osvetljevanje ali potemnitev slike brez izgube detajlov, česar s kombinacijo nastavitev svetlosti in kontrasta ni moč doseči. Opcija Dither bodo veseli vsi, ki žela na standardni amigi obdelovati barvitejše slike, saj so kljub cenenosti pri nas le redke amige opremljene s 24-bitnimi grafičnimi karticami. Zato je potrebno zmanjšati število barv, kar seveda ni v prid kakovosti slike. Vendar pa so si pretkane glave izmislile kopico metod, s katerimi lahko vsaj približno pričaramo izgubljene barve. Postopku se reče dithering: nadomesti barvni odtenek z rastrom podobno, kot odtenke sive na črno-belih slikah v naši reviji predstavljajo drobne pičice. Kot rečeno, je postopkov precej. ADPro jih ponuja pet. Najkvalitetnejši je Floyd-Steinbergov, sledijo mu Burkesov, Sierrin, Jarvisov, Stuckijev in naključni postopek (random).

Barvna separacija omogoča, da barve podane z intenziteto rdeče, zelene in modre (RGB), primerne za prikaz na monitorju, podamo kot ustrezno mešanico rumene, sinje, vijolične ter črne (CYMK), kot je navada pri opisu barve za tisk.

Izbiranje orodij pri sistemih s KickStartom 1.3 ali manj je precej ponesrečeno, saj treba iskano orodje dobesedno izbrskati iz kopice drugih. Izbiralo deluje kot stikalo, ki preklaplja med orodji in hkrati prikaže samo enega. To onemogoča pregled nad številom in prisotnostjo vseh orodij. Uporabniki KS 2.0 (ali več) pa lahko izbirajo orodja z izbirali, podobnimi listim za nalaganje datotek, kar je seveda veliko enostavneje.

Opozoriti velja še na dva pojma, ki sta pomembna za razumevanje ADProja: surova (raw) in prirejena (rendered) slika. Surova slika je shranjena zgolj v pomnilniku in ne vsebuje nujno tudi podatkov o barvah. To so tiste slike, ki jih uporabnikove amiga s specifičnimi grafičnimi sposobnostmi ne more prikazati (npr. SVGA, GIF, SUN ...). Če si želimo surove slike ogledati, jih je treba prevesti v prirejene oziroma v format IFF (razen če na sistemu ni instalirana grafična kartica, ki lahko prikaže tudi nestandardne formate). Ta postopek sprožimo s klikom na EXECUTE, ki opravi hkrati tudi vse morebitne spremembe, ki jih je uporabnik nastavil pri operatorjih. Vsakič, ko pritisnemo ta gumb, steče proces, ki sliko, pa naj bo le enostavna dvobarvna (torej enoravninska), pretvori v 24-bitno sliko, jo obdela in pretvori nazaj v prejšnjo ločljivost. Če pa program ugotovi, da je slika zgolj iz odtenkov sive, sliko prevede v 8 bitnih ravnin, da je obdelava hitrejša. S tem postopkom pri operacijah se kakovost slike silno malo zmanjša, vendar pa je to tudi razlog za anormni ADProjev apetit po pomnilniku.

Nalagalniki

Že pred nalaganjem slik si lahko uporabnik izbere orientacijo (vertikalno ali horizontalno) in možnost mešanja slik (če ima izbrani nalagalnik to možnost). Opcija za način

Original



Deep Press



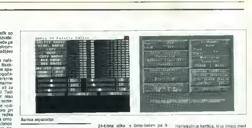
Line Art

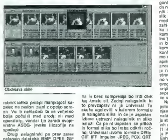


mešanja, položaj in velikost slik so poljubno nastavljive, s čimer izvabimo najrazličnejše efekte. Seveda pa mešanja slik na strojih s skromnim pomnilnikom ni priporočljivo početje.

Poglejmo si najzanimivejše nalagalnike malce podrobneje. Backdrop in backfill pravzaprav ne spadata v to druščino, saj ne omogočata nalaganja slike in sta namenjena izdelavi barvnega ozadja, primernega za poslovne prezentacije ali za kombinacijo z pravimi slikami. Tudi clipboard, screen in pointer niso ravno iz teh koncev. Prvi je namenjen nalaganju slik iz amigine »odlagalne mize«, katere podpora pri drugorazrednem softveru je redka kot Kojakovi lasje. Screen pa omogoča zajemanje amiginih zaslonov, ki so trenutno odprti in deluje podobno kot notorični Grabbit. Zasloni, zgrabljeni s Screenom ali Grabbitom pa ne vsebujejo kazalca (miškine puščice), saj ta ni v isti bitni ravnini kot slika. Ker to utegne koga motiti, ima ADPro še nalagalnik pointer, ki iz poljubnega zaslona izlušči samo kazalec. Diskocapski uporabnik lahko prilepi manjkajoči kazalec na zaslon, zajet z opcijo screen. Vsi ti nakladači bi se verjetno bolje počutili med orodji ali med operatorji, vendar jih zaradi svojevrstne ASDG-jevske filozofije ne spadajo.

Drugi nalagalniki pa prav zares nalagajo datoteke. BMP, DPIIE, GIF in PCX so PC-javski formati, ki jih ne bomo posebej razčlenjevali. Naj le to gre omeniti, da nalagalniki podpirajo tudi vse podvrste teh formatov. Žal pa ADPro podpira le en Macov format, pa še ta je monokromatski MacPaint. Ob standardnem formatu IFF (do 1280 × 1024 v 16,7 milijona barvah) ADPro omogoča nalaganje slik v še šestih nestandardnih amiginih formatih. DV21 bo naložil 21-bitne slike, narejene z Newtekovim programom Digi View 3.0. HAM-E je format, v katerem shranjuje slike grafični vmesnik HAM-E proizvajalca Black Belt Systems. Impulse, QRT in Sculpt so formati treh odličnih programov za ray-tracing, ki pa si vsak na svoj način predstavljajo shranjevanje 24-bitne slike. Nalagalnika Framegrabber in IV24 podpirata 24-bitne digitalizatorje slike v realnem času FrameGrabber firme PP&S ter GVP-jev IV24. Pomembna novost pa je JPEG, ki naloži in dekomprimira sliko istoimenskega formata tvrdke Joint Photographic Expert Group. V formatu JPEG so navadno visoko ločljive 24-bitne slike, ki bi brez komprimiranja zasedle precej več pomnilnika. 24-bitne »sličice« utegnejo biti neprijetno zajetne in brez kompresije bo trdi disk kaj kmalu sit. Zadnji nalagalnik, ki to pravzaprav ni, je Universal. Ta skuša ugotoviti, v katerem formatu je nalagana slika in če je uspešen, izbere ustrezni nalagalnik in sliko naloži. Če pa ni uspešen, se prikaže in format slike bo treba odkriti ročno. Universal izvoha formate DPIIe, GIF, IFF, Impulse, JPEG, PCX, QRT, Rendition, Targa in TIFF.


Barvna separacija


Obdelava slike

Shranjevalniki

Tudi shranjevalniki so zaradi modularne zasnove ADProja ločeni programi, ki jih poženemo z opcijo save. Večina shranjevalnikov uporablja razvpito Dawson/Foxovo rutino za shranjevanje datotek (ki je postala standard pri resnem softveru in smo jo spoznali pri prvih verzijah Cygnus Eda) in obvezni WYSIWYG (what you see is what you get, kar vidiš, to dobiš).

Svojevrstna klasifikacija elementov, ki sestavljajo ADPro, je tudi med shranjevalnike potunkala eno orodje. To je Prefprinter, ki dopove ADProju, kako natisniti sliko, ki je trenutno v pomnilniku, s Commodorjevim gonilnikom za tiskalnik. Z barvnim tiskalnikom je moč tiskati 24-bitna slika, s črno-belim pa 8-bitne, kar je dvakrat več kot pri drugih amiginih programih, ki zmorejo le 12-bitne barvne in 4-bitne črno-bele umetnine. S Prefprinterjem lahko stebovidni natisnejo slike brez omejitve velikosti, ki jih shranjevalnik razdeli na več kosov pri manjših velikostih izbranega tiskalnika. Čeprav je med Commodorjevimi gonilniki nekaj laserskih, pa ti seveda niso postscript. Izkušeni uporabnik že ve, da je tiskanje rastrskih slik, ki jih tiskalniku pošiljajo Commodorjevi gonilniki, zamudnejše in zahteva obilo pomnilnika v tiskalniku, medtem ko s tiskanjem z jezikom postscript (Adobe Systems Inc.) dosežemo precej višje hitrosti in boljšo kvaliteto. S shranjevalnikom Postscript, ki spada v osnovno konfiguracijo ADProja, lahko tiskamo neposredno, sliko shranimo kot spisek postscriptovih ukazov ali kot encapsulated postscript (EPS). EPS je na poseben način zapisan opis strani in ga za šalo naložimo v večino vektorsko orientiranih grafičnih programov. Shranjevalnik Postscript seveda omogoča tudi barvno separacijo za barvne laserje ali stavne stroje.

Nekaj shranjevalnikov pa je vzeranila ali na ras namenjanih shranjevanju. Vse smo spoznali že pri nalagalnikih, zato le na kratko. BMP je standardizirani format Microsoftovih oken in ima širi formate zapisa (1, 4, 8 ali 24-bitov za piksel). DPIIe je PC-javski format DeLuxe Painta Enhanced; slike pa imajo do 256 barv. Ostanejo še formati GIF, HAM-E, IFF, Impulse, JPEG, PCX, QRT, Sculpt.

Med shranjevalnike, ki kontrolirajo grafične kartice, pa spadajo A2410, FC24, FrameBuffer in Harlequin. A2410 je precej ostarela Commodorjeva grafična kartica, ki z žongliranjem s frekvencami dveh kristalov na plošči omogoča do 1024 × 1024 v osmih bitnih ravninah in v neprepletenem načinu. FC24 je kontroler za popularno Impulsovo kartico FireCracker24. Zadeva omogoča prikaz 16,7 milijona barv. FG24 pa kontrolira tudi več kartic hkrati. Naslednji shranjevalnik je FrameBuffer, ki nadzoruje istoimensko grafično kartico firme Mimetics. Kodirni proces, ki ga izvaja Mimeticsova knjižnica, potrebuje celih 700 K prostega grafičnega pomnilnika, kar pomeni, da delo brez dvomegabajtnega Agnusa skoraj ni mogoče. Harlequin je kartica, ki jo imajo med drugim na mariborski televiziji. Kontroler pa omogoča nadzor nad neštetimi konfiguracijami kartice. To so seveda le tisti shranjevalniki, ki spadajo k osnovni verziji ADProja.

Operatorji

O operatorjih prav na kratko. Avtorji ADProja so z modularno zasnovo tudi operatorjem omogočili enostavno nadgradnjo. Nad slikami različnih formatov se lahko izživljamo z vsemi operatorji, saj so v pomnilniku vse slike enake in spravljene v surovem formatu. Obdelava slik je za računalnik najzahtevnejše opravilo in brez kartice turbo dobimo ob čakanju preležanine. Če pa nestrpnemu uporabniku popustijo živci in prekine proces, je slika izgubljena. To je druga slabost ADProja. Opcija UNDO, ki bi rešila problem in sliko bi zahtevala še vsaj enkrat več pomnilnika (torej najmanj 4 Mb). To je pa za 4 Mb preveč.

Večina operatorjev je tipa WYSIWYG, kjer pa to ni mogoče, so parametri enostavni in pregledni. Na disketah je kar triintrideset operatorjev, ki zadoščajo za osnovna operacije. Harley Davidson na na eni od treh slik je obdelan z operatorjema Convolve (matrika deep press), drugi pa z Line Artom. Oglejmo si le te dva, saj za druge ni prostora. Convolve dobesedno pomeni zviti ali zgubati. Parametri tega operatorja sestavljajo matriko, ki je velikosti 3 × 3 ali 5 × 5. Večjo matriko je priporočljivo uporabljati le z visokoločljivimi grafičnimi karticami. Pravilna nastavitev parametrov je silno zapleteno početje, ki zahteva veliko eksperimentiranja ali popolno poznavanje teorije grafične obdelave. Da bi se temu izognili, so programerji pripravili knjižnico metrik za najosnovnejše operacije. Neskončno število učinkov omogoča izostritve reliefa in izjemna grafične efekte, med katerimi je tudi naš deep press. Drugi operator, Line art, pa je iz Harleya naredil risbo s črnim ogljem. Operator v bistvu okrepi robove in zabriše ostale dele slike. Uporaba Line arta je možna le s črno-belimi slikami, ki pa morajo biti čimbolj kontrastne (kontrast je možno nastaviti v ADProju), da operator doseže najboljšo kvaliteto. Rob je tako debelejši, če je kontrast skrom-

nejši in tanjši če sta kontrast in osvetljenost večja.

S kombinacijo operatorjev se da pričarati izjemne učinke ki pa žal zbledijo s standardnimi amiginimi ločljivostmi

FRED

FRED (Frame Editor) je vizualno orientirano (ali če hočete WYSIWYG) orodje za obdelavo animacij in lahko teče neodvisno od ADProja. Slike iz animacije so pomanjšane in prikazane na zaslonu ker omogoča hkraten in popoln pregled nad animacijo. Za pomanjšave slik pa je treba pod FREDom pognati še ADPro. Lahko si predstavljate da je povprečno velik pomnilnik po nekaj sekundah animacije nabasan do zadnjega bajta. FRED seveda ni namenjen animacijam kakršne poznamo iz DeLuxe Painta ampak profesionalnim 24-bitnim animacijam in snemanju na magnetoskope sliko po sliko. Animator omogoča obdelavo več sekvenc hkrati in predvajanje sekvenc s pomanjšanimi slikami v realnem času. FREDa lastniki amig s Kickstartom 1.x ne bodo mogli občudovati saj steče šele s KS 2.0 ali več.

Poleg FREDa so priložili še tri pripomočka za obdelavo animacij. Z Alpha Compositorjem, Compositorjem in Time Stretchom lahko obdelujete animacije podobno kot v uvodu filmarji. Orodja so neodvisni programi ki jih lahko poženemo iz Workbencha ali iz FREDovega menija. Za delo s temi orodji pa mora teči še ADPro, od koder črpajo grafična učinke. FRED tako omogoča tistim ki jim AREXX ni materin jezik samodejno obdelavo večih slik z efekti iz ADProja.

/objavili na rastru in v okvirju./

HARDDVER ADPro Vse amige iz serij 500 600 1000 2000 3000 in 4000 z najmanj 2 Mb pomnilnika priporočljivo 4 Mb ali več. Vsaj 1 Mb grafičnega pomnilnika. FRED KickStart 2.0 ali več ostalo enako kot pri ADProju. Priporočajo vsaj 68030 z matematičnim koprocesorjem in 24-bitno grafično kartico

POZITIVNO JPEG, 24-bitna obdelava tiskanje 24-bitnih slik s Commodorjevimi gonilniki podpora vektorskih fontov pod Workbenchom 2.x, nalaganje obdelava in shranjevanje vseh grafičnih formatov popolna podpora za ARexx

NEGATIVNO velika količina pomnilnika obupna počasnost brez procesorske pohitritve pomanjkanje primerov v navodilih

CENA 600 DEM

NASLOV **ASDG Incorporated**, 925 Stewart Street Madison WI 53713 USA

Ko vam razpade lokalni bend

DAVOR TAVČAR

Pred leti sem igral bas kitaro v lokalnem bendu ki je po dobri stari navadi ostal lokalen vse do žalostnega pogina. Torej bend je propadel, želja po ustvarjanju lastne glasbe pa ne. Ker sem se približno v istem času začel resneje (beri poklicno) ukvarjati z osebnimi računalniki, sem si še za po službi omislil takole namizno zadevo. Ne spomnim se več kje sem prebral da je atari zelo dober računalnik za profesionalne glasbenike pa saj to ludi ni pomembno. Glavno je to da sem prišel na tisto o »profesionalnih glasbenikih«. Rezultat članka je bil Atari STF 1040 z monitorjem in trdim diskom. Prav lep je bil videti, takole ves siv čepeč na moji pisalni mizi. Vendar pa sem od sebe kar nekako ni hotel igrati pa naj sem ga še tako milo prosil. Zato sem se lotil iskanja ustreznega programa, s katerim bi potešil svoje glasbeno-ustvarjalne potrebe. Ponudba programov za atari ST & Co pa je pri nas žal obupna kar dobiš dobiš ali čez mejo ali pri piratih.

No potem ko sem se približno pol leta prebijal skozi razne MIDI in »color monitor only« programe sem naletel na **Quartet** program firme Microdeal ki je končno počel vse tisto kar sem potreboval. Z njim sem lahko v petih minutah zapisal melodijo dodal spremljavo in ritem ter vse to sproti poslušal – praktično v načinu WYSIWYH (What You See Is What You Hear) pri tem pa nisem potreboval niti barvnega monitorja niti MIDI klaviature. Jasno je da pri takem programu ne gre računati na HIFI kvaliteto outputa je pa zelo zelo enostaven za uporabo. Torej k opisu!

Program je štirikanalni sekvencer ki ga krmilimo z notnim zapisom za vsak kanal posebej. V verziji ki jo imam je enajst različnih zvočnih vzorcev ki mi vsaj zaenkrat povsem zadostujejo pri kreacijah. Notni nabor znakov predstavljajo note od šestnajstinke do celinke s piko ter znaki za pavze v enakem trajanju kot note. Program sam postavlja črte ob koncu takta, glede na takt ki ga določimo pri pisanju pesmi. Vse kar delate delate na enem samem zaslonu, samo z uporabo miške in nekaj tipk na tastaturi.

Zaslon je razdeljen na štiri dele. Povsem zgoraj so trije roletni meniji. Na prvem izberemo akcije za delo z datotekami premikanje po notnem zapisu in predvajanje zapisane skladbe. Na tem meniju sta še dve akciji ki sumljivo dišita po uporabi vmesnika MIDI vendar ju na žalost ne morem preizkusiti kar ga moja bas kitara nima. Drugi meni je namenjen izboru zvočnega vzorca tretji pa izboru takta za celo skladbo.

Na osrednjem delu zaslona je narisano notno črtovje po katerem se premikamo z miško. Na vrhu tega dela zaslona je kurzor ki stalno kaže na katerem mestu v partituri smo pozicionirani. Če želimo partituro pogledati tudi preko levega oz desnega roba se zapeljemo na željeni rob in pritisnemo levo miškino uho. Ker se zadeva precej hitro premika ne priporočam dolgih pritiskov. Note vrivamo z desnim ušesom prekrivamo pa jih z levim (upam da vam je jasno da gre za miškine ušesa). Brišemo jih s tipko »Backspace« ki pa vedno pobriše znak nad katerim stoji kurzor se pravi tako kot sicer to počne tipka »Delete«. Pri brisanju se ves notni zapis premakne za število pobrisanih znakov v levo. Undo ni mogoč zato je treba pri brisanju malce bolj paziti. Višino note določimo z njeno pozicijo na črtovju višaj pa s tipko »ERRCC 34/ (hash)«. Višaj na E in H ne prime (čudno a ne?) zato je treba za F in C noto prestaviti stopničko višje. Vezaj med notami dosežemo s tipko »-« – minus. Postavimo se na noto do katere vezaj sega in pritisnemo »-«. Če sa več not veže v vezaj ponavljamo postopek dokler je potrebno.

Tretji del zaslona je okvir v katerem so narisani notni simboli. Z levim ušesom izberemo željeno noto in jo potem »šlencamo« v notno črtovje. Ko nam nota ne ustreza več izberemo drugo in jo kliknemo. Vajo ponavljamo dokler se ne naveličamo.





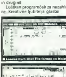
V zadnji vrstici so dodatne akcije transponiranje za pol tona po lestvici gor ali dol spreminjanje tempa (od 75 do 750 udarcev na min) ter z radijskimi gumbi (radio buttons) narejen izbor kanala. Izberemo lahko kanale V1 do V4 (V je verjetno Voice) ali kanal B – bufer. Vsebino kanala B lahko vnesemo v ostale kanale. Lepo izberemo kanal B in vanj napišemo note. Potem izberemo drug kanal se postavimo na mesto kamor želimo note vriniti, in pritisnemo tipko »P« (Pasta). Žal nisem pogruntal finte kako bi iz drugih kanalov prenašal dele zapisa v kanal B. Verjetno se ne da. Škoda. Če želimo na posameznem kanalu spremeniti zvočni vzorec se postavimo pred noto ki naj ima drugačen zvok in pritisnemo tipko »V« (Voice). Nad zapisom se pojavi ime trenutno izbranega vzorca. Če nam ta ni všeč premaknemo partituro za toliko v levo da bo ime vzorca prvo na levi odpremo roletni meni in kliknemo na ime željenega vzorca.

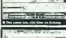
Za poslušanje izberemo akcijo »Play One« ali »Play« na prvem meniju. »Play One« odigra samo zapis na trenutnem kanalu in to od skrajne leve note na zaslonu naprej. »Play« pa odigra vse štiri kanale od začetka do konca. In potem neha. Seveda ko pa nismo nikjer povedali da naj igre v zanki. To storimo tako da se postavimo na prvo noto ki naj bo v zanki in pritisnemo »(« – predklepaj. Potem se zapeljemo do zadnje note v zanki in pritisnemo »)« – zaklepaj nakar program zahteva število ponovitev minus ena. Se pravi želeno število ponovitev je 1 + vpisano število. Če hočemo da nam neko zanko ponovi trikrat, bomo

vpisali številko dve, ker jo enkrat zaigra že sam od sebe. Lepo je tudi to, da lahko zanke gnezdimo. Ko nam je skladba všeč, jo shranimo na disk (ali disketo) in jo ob priliki s ponosom predvajamo prijateljem, ki nimajo atarija. Opisana verzija 1.5 podpira računalnike STE, kar pomeni stereo zvok in možnost direktne priključitve na glasbeni ojačevalec.

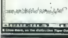
Slabosti? Quartetu zamerim za moje pojme okorno urejanje partiture. Pogrešam ukaza copy & paste ter posebne tipke za premikanje partiture levo in desno. Pri premikanju se namreč včasih zgodi, da nahote prekrijete obstoječe note z novimi, če niste dovolj na robu zaslona. Sklep: s tem programom lahko skreiramo »domači juke box«, zapišemo kako trenutno idejo, vsaj kar se tiče osnovne melodije, pa tudi aranžmaja pesmi. Delamo lahko zelo hitro in sproti poslušamo, kar smo ustvarili. Ne smemo pa pričakovati visoke kvalitete izhoda, kakršno lahko dosežemo le z MIDI programi tipa Cubase, Notator, Creator, Sound Machine, TwentyFour in drugimi.

Luštkan programček za nezahtevne, kreativne ljubitelje glasbe.


■ Loaded from MIDI File format on Notator


■ The same bar, this time on Cubase


■ The same again on Producer


■ Once more, on the distinctive Tiger Cub


■ And finally on Gadjil's Sequencer One

Tramielov Juke-Box

Če ne verjamete, da si skoraj vsakdo želi postati slaven glasbenik, vzemite v roke kak mladinski tabloid in berite male oglase. Zajeten del se jih glasi približno takole: »Stara sem štirinajst let, rada pojem in ustanovila sem glasbeno skupino. Potrebujemo samo še bobnarja, klaviaturista, dva kitarista, basista in po možnosti še saksofonista, zato vabim vse mlade fante in dekleta, da se nam pridružijo ...« Kakšna utopija. Kakšni kitaristi in organisti. Poleg glasbene nadarjenosti in navdahnjenosti je nujna samo ena stvar – imenuje se atari ST.

Zakaj ravno ST?

Jack Tramiel verjetno ne bo nikoli obžaloval, da je pred sedmimi leti v svoj izdelek vdelal vmesnik MIDI, člen za povezavo med računalnikom in elektronskim glasbenim inštrumentom, sintetizatorjem. Atari ST je bil že od začetka optimalna rešitev za pisanje glasbe, tako zaradi cene kot zaradi sposobnosti. Pa ne le zaradi MIDI-ja. Pisanje glasbe pač ne zahteva 16,7 miliona barv niti obilnih pomnilniških enot ali superhitrih procesorjev, pač pa kvalitetno monokromatsko grafiko in čim prijaznejši uporabniški vmesnik – in to atari ima, zato je glavnina MIDI softvera, vsaj v Evropi, nastajela na atariju ST. Malokateri atarijevec ne pozna programov kot sta C-Labov **Notator** in **Creator**, **Cubase**, **Avelon** ali legendarni Steinbergov **Twentyfour** in še vrsta zmogljivih sekvencerjev. ST je nedvomno standard na področju glasbene industrije, kar dokazuje dejstvo, da ga uporabljajo celo zvezdniki takega kova, kot so Queen ali pa Betty Boo, Soul II Soul in še nekateri nič manj znani glasbeniki.

Music St-Ars

Ali ste že kdaj pomislili, da je večina glasbe, na katero mladež poskakuje po diskotekah v petkih in sobotah, šla skozi ožrelja računalnikov, tudi ST-jev, preden se je znašla na ploščah? Za primer analizirajmo nastanek enega izmed tisočih posljevalskih, tako imenovanih »štanc« komadov. Potrebujemo simpatično postavno dekle z ravnimi zobmi ter nogami in minimalno sposobnostjo odpiranja ust, pravo pevko, pisca besedil ter glasbenika skupaj z računalniško podprtim studiem. Enostavno – vsi skupaj poskrbijo, da stvar lepo zveni, se rima in je prijetna očem kupcev, ki zadevo zvesto razgrabijo. Večino denarja pobere producent, slavo simpatično dekle, tisti, ki jim pripadajo največje zasluge, pa ostanejo anonimni, le od časa do časa se milostno spomni nanje kak računalniški časopis. Tako je eden od lanskoletnih ST Formatov predstavil javnosti avtorja glasbe, ki jo izvajajo Kylie Minogue, Sade in še nekatera druge bleščeča imena in ki pri opravljanju svojega dela uporablja goro klaviatur, ritem mašin in samplerjev (Roland D50, MKS20, Yamaha DX7, Oberheim Xpanda, Akai S900, S100 – za tiste, ki jim to kaj pove), povezanih z ST-jem, z vsemi pa upravlja Steinbergov paket Cubase. Omenjenemu programu pripada kompliment, da je pravi »računalniški magnetofon«.

Tudi naš trg je že od nekdaj in čedalje bolj naklonjen gastronomski glasbi, zato vsem, ki ne morete spraviti skupaj svojega banda, svetujem, naj se opremijo z računalnikom. Takole približno si lahko izračunamo, da za mali glasbeni studio z dokaj vsestranskim računalnikom potrebujemo nič več kot 2000 DEM, z nekaj več denarja in zadostno mero posluha pa lahko že resno ogrožamo primat naših ansamblov na meji med narodnim in za(je)bavnim, ki tako solidarno lajšajo domotožje slovenskim izvoznjakarjem.

Za ilustracijo nekaj najznamenitejših MIDI sekvencerjev za ST:

NOTATOR/CREATOR (C-Lab, 495/289 GBP, vsaj 1 Mb) veljata za najboljši kompromis med ceno in zmogljivostjo. Prvi dodatno omogoča pisanje in spreminjanje partitur. Čeprav jima zamerijo nezmožnost izvajanja večokenskega načina, programa sodita v sam vrh.

CUBASE V.2, CUBEAT (Steinberg, 475/286 GBP, vsaj 1 Mb, samo visoka ločljivost). Doslej najpopolnejši in najboljši profesionalen MIDI program, dokaj zaplaten, vendar omogoča popolno kontrolo nad MIDI vmesnikom. Vsebuje tudi mnogo dodatnih opcij, med drugim kvalitetno tiskanje notnega zapisa. Cubeat je okrnjena (in cenejša) verzija.

EZ TRACK PLUS (Hybrid Arts, 50 GBP) je poceni, vendar sorazmerno omejenih zmogljivosti.

K-MINISTREL 2 (Kuma, 30 GBP) ima mnogo uporabnih opcij, vendar nobene namenjene sinhronizaciji MIDI-ja. Je izjemno preprost, zato bo dobrodošel začetnikom, saj zahteva minimalno poznavanje tako glasbe kot dela s programi.

OMEGA (Dr T, 299 GBP). Zmogljiv 64-kanalni sekvencer z mnogimi izpopolnjenimi opcijami.

PRO-24 (Steinberg, 200 GBP, vsaj 1Mb) je »nadomestek« za Cubase, obstaja pa še bolj okleščena verzija STEINBERG 12 (75 GBP).

SEQUENCER ONE (Gajits, 89 GBP) velja za najboljši »nvajalni« program in ima dokaj spoštljivo ceno. Obvladuje 32 stez in vsebuje vrsto opcij, ki jih lahko hitro osvojimo.

TIGER CUB (Dr T, 99 GBP, vsaj 1 Mb) 12-stezni sekvencer, ki so ga z ozirom na njegovo namenjenost začetnikom proglasili za »frnetrecijskega«.

TRAX (MCM, 99 GBP). Simpatičen začetniški program z očitno zamerljivo počasnim urejevanjem, 16 kanalov.

VIRTUOSO (The Digital Mouse, 239 GBP, samo visoka ločljivost). Sicer kvaliteten program, ki pa bolj po ceni kot po zmogljivosti spominja na profesionalne konkurente.

Verjetno bo komu koristilo, če omenim tudi nekaj tipov klaviatur, ki jih strokovnjaki priporočajo za kombinacijo z MIDI-jem. Najboljša odločitev z ozirom na ceno je sintetizator Sound Technology EVS-1, za katerega boste odšteli 299 GBP, če pa imate dovolj globok žep, si privoščite Korg-a M1 (1 339 GBP). Ostanejo še CASIO Tonebank CT470 (100 GBP), Yamaha SY22 (250 GBP) in Roland CM-32P (445 GBP).

One-man band

Spomnite se poletnih večerov ob jadranski obali. Na vrtovih restavracij, kjer se je vonj na žaru pečenih morskih živali mešal s smradom po algah, je nujno sedel moški srednjih let, obdan s klaviaturami in s prepevanjem evergreenov Julia Iglesiasa skrbel za romantično vzdušje. Čudo tehnike je opravljalo svoje, medtem ko se je občinstvo čudilo, kako zmore en sam izvajalec poleg vokala še toliko različnih spremljav. Pač niso vedeli, da je bila vsa glasba programirana vnaprej. Vendar pa ta trik sploh ne sodi v zadnje desetletje. Že v dvajsetih se je pojavila naprava, imenovana »pianola«, ki je sicer izgledala popolnoma identično klavirju, s to razliko, da je imela vdelano napravo, ki je na osnovi naluknjanega papirja samodejno simulirala pritiska na klavirske tipke in s tem proizvajala melodijo. Danes so luknjane trakove zamenjali flopiji. Vodilna na tem področju je seveda Yamaha, ki je za svoj »Disklavier«, na zunaj spet navaden klavir, ki ga krmili računalniški sistem, zbrala zajetno knjižnico melodij za vse okuse. Ker se je zadeva očitno obnesla, z nečim podobnim poiskušajo tudi na atariju.

Dandanes lahko pridemo do glasbe na več načinov. Kupimo ploščo, jo nataknemo na gramofon in se predamo užitkom, podobno storimo s kaseto, CD-jem ali disketo. Disketo? Da, nič lažjega. Kupimo disketo, na kateri piše Mozart, poženemo program MIDI in prek sintetizatorja poslušamo glasbo. Poleg tega se nam na zaslonu pridno izpisuje nota za noto, tako da lahko združimo prijetno s koristnim. Prodaje profesionalno posnetih MIDI zapisov melodij znanih glasbenikov sta se lotili angleški firmi Digital Music Archives in Hands On. Ponujata obsežen repertoar melodij od klasičnih mojstrov Bacha, Handla, Beethovna do »neo-zumbaške« glasbe Michaela Jacksona ali Vanilla Icea, vsi pa naj bi bili do podtankosti zvesti originalom. Poudarek je seveda na izobraževanju, saj je tak način spoznavanja glasbenega pisanja zelo zanimiv. Zapisi so v več formatih, tako da lahko glasbo predvajamo z različnimi programi in na raznih sintetizatorjih.

Ob vsej tej MIDI evforiji se pojavi vprašanje razmerja med tehnologijo in glasbo. Ali so stvaritve, napisane z računalniki, manj vredne od tistih, ki nastanejo po klasičnem kopitu? Pri tem so mnenja tako poslušalcev kot znanih glasbenikov deljena, večina pa elektronske glasbe niti ne zaničuje niti pretirano poveličuje. Jemlje jo pač kot samo po sebi umevno posledico napredka in se zaveda, da je glavni člen v procesu ustvarjanja glasbe še vedno človek.

Jeka Terpinc

Če vam je všeč Protext, potem...

LJUBINKO TODOROVIĆ

S podatkovnimi bazami se po navadi začnemo ukvarjati šele po delu z drugimi programi, npr. z urejevalniki besedil. Privajamo se na novo delovno okolje in se nenehno sprašujemo, ali morda uporabnikom ne bi bilo laže, če bi si bili programi med sabo podobni. Firma **Arnor** je dala na trg program za delo s podatkovnimi bazami ProData, ki je zelo podoben urejevalniku besedil ProText. Podobna sta si tako, da po spremembi konfiguracije programa ProData (npr. barve na zaslonu, gonilnik za tiskalnik ipd.), program zahteva še disketo s ProTextom, da bi enako konfiguracijo posnel tudi za ta program. Tako boste lahko imeli enako konfiguracijo (barve na zaslonu, tiskalnik ipd.) za oba programa. Če pa tega ne želite oz. če programa ProText sploh nimate, lahko izberete opcijo »Cancel« in program ne bo posnel konfiguracije za ProText.

Zagon programa je podoben tistemu pri ProTextu. Na začetku imate izbiro opcij (slika 1), ki omogoča odpiranje že obstoječe ali formiranje nove podatkovne baze, pregled kataloga že obstoječih datotek, izpis podatkov iz obstoječih datotek, lahko spreminjate že obstoječe ali kreirate nove podatkovne baze itd. Tu je tudi poseben servisni (utility) meni.

Obstoječo podatkovno bazo odprete z opcijo **Open** ob imenu datoteke. Če takšnega imena ni, vas bo program vprašal, ali želite odpreti novo datoteko. Če imena datoteke ne poznate, po opciji »Open« pritisnite na tipko Return in na zaslonu se bo pokazal katalog vseh razpoložljivih datotek. Isto boste dobili z uporabo opcije »Catalogue files«. Pri tem bodo navedene samo datoteke, ki so posnete s programom ProData. Če izberete podopcijo »all«, bodo naštete vse datoteke. Ta funkcija je podobna tisti pri ProTextu in enako kot pri tem programu lahko pri delu z datotekami skačete iz enega direktorija v drugega, menjate diskovne enote, odpirate nove direktorije, kopirate in brišete datoteke, jim spreminjate imena itd.

Z opcijo »**Alter/Create Database**« (ali podopcijo **New Database**) lahko delamo nove ali spreminjamo obstoječe podatkovne baze, z opcijo **Layout** pa določamo način prikazovanja podatkov na zaslonu in tiskalniku.

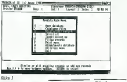
Program vam ponudi možnost, da naredite novo podatkovno bazo tudi tedaj, ko poskusite odpreti neobstoječo bazo. Pri tem določite ime baze, ime skupine podatkov, tip podatkov (alfanumerični, številčni ali datum). Če ne določite dolžine vsakega podatka, bo to program storil namesto vas: 50 znakov za tekstovne podatke ter 20 mest za številčne podatke in datume. Način prikazovanja številk in datumov je določen s podprogramom za konfiguracijo sistema. Če niste ničesar spreminjali, bo kot decimalno ločilo veljala pika. Pri številkah in datumih lahko določite največjo in najmanjšo številko (oz. datum). Program bo tedaj sprejemal le podatke, ki so znotraj predpisanega območja.

Z opcijo »**Layout**« lahko kreirate nov ali spremenite že obstoječi prikaz podatkov. Pri tem lahko izberete, ali bodo prikazani vsi podatki ali pa (kar je bolj pogosto) samo pozamezni in po vaši izbiri. Ob programu dobite nekaj že oblikovanih podatkovnih baz z eno ali več opcij layout za različno prikazovanje in tiskanje. V eni različici boste dobili imena in telefone, v drugi imena in naslove, v tretji kompletne podatke o članih enega kluba ipd. Preglejte priložene podatkovne baze, ker vam bo to morda dalo idejo, kako naj oblikujete svoje baze. Prikaz podatkov lahko vsebuje tudi druge besedila in okvirje, ki jih lahko oblikujete po svoji volji z ukazi Field, Text, Line ipd. (slike 2)

Vsako od vnesenih skupin podatkov program posname na disketo, ker je mene motilo, vendar takšen način shranjevanja omogoča delo z velikim številom podatkov. Če vas nenehno shranjevanje podatkov na disketo moti, si kupite trdi disk ali pa uporabite RAM disk, ki bo sprejel določeno, vendar omejeno količino podatkov. Če delate z RAM diskom, ne pozabite, da morate pred koncem dela vse datoteke prekopirati na disketo, sicer bo ves trud zaman.

Ko delate s podatki, so vam na voljo običajne možnosti (slika 3), ki omogočajo vnašanje novih podatkov (opcija Add), iskanje določene besede ali znakov (opcija Find), kopiranje (Copy), brisanje (Delete), tiskanje (Print), prikazovanje (Edit), izbira načina prikaza podatkov (Layout) itd. Vse to lahko opravite z uporabo določenih tipk. Za prikaz naslednjih oz. predhodnih podatkov boste uporabili kurzorske tipke. Če kurzorsko tipko pritisnete istočasno s tipko Shift, boste skočili na prvi oz. zadnji podatek v bazi. Pri vsem tem miška pri verziji programa 1.1 ne bo v pomoč, verzija 1.2 pa podpira tudi uporabo miške. Iz dela s podatki in iz vseh drugih opcij lahko skočite s pritiskom na tipko Esc.

Videz zaslona in vse druge podatka lahko nastavljate s podprogramom za konfiguracijo (»pdconfig«), ki ga boste našli v meniju Utility. Ko ga boste pognali, boste lahko ugotovili, da je v začetku **popolnoma** enak tistemu pri ustrezni verziji programa ProText. Če pa nadaljujete s podopcijami, se bodo pojavile razlike, vendar bo podobnost obeh programov še vedno velika. Začetna instalacija (initial installation) vam omogoča nastavitev konfiguracije disketnih enot, trdega diska, izbiro enega izmed stotih tiskalnikov, izbiro barv na zaslonu, tip tipkovnice (amiga, PC ali ProText standard), kreiranje (ali ne) ikon ob datotekah.

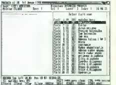


Slika 1

Slika 2



Slika 3



V skupini »Main Menu« imate na voljo sedem izbir, od katerih ima vsaka številne podopcije, s katerimi lahko nastavite vse, kar želite v zvezi s tipkovnico, prikazom na zaslonu, tiskalnikom, uporabljeno konfiguracijo, lahko redefinirate tipke, uporabljen nabor znakov, obliko izpisa datuma (več možnosti), decimalno ločilo (decimalne pike ali decimalne vejica) itd. Vse skupaj lahko posnamete, če pa ste zadevo preveč zapletli, se lahko z opcijo Reset Default Configuration vrnete na začetno stanje.

Drugi podprogram omogoča konverzijo vaših podatkov v format **atari ST** ali **PC** in obratno, kar dodatno povečuje uporabnost programa.

Enak program je na voljo tudi za atari ST. Tako večji del tistega, kar je tukaj napisano o programu ProData za amigo, velja tudi za verzijo za atari ST.

Čeprav nima nekaterih opcij, ki jih imajo drugi programi, npr. za delo s slikami in zvokom (Pen Pal, Superbase, SoftWord) ali za modemske komunikacije (Superbase), ima ProData praktično vse, kar je potrebno v zvezi z obdelavo podatkov. Brez kakršnihkoli težav lahko obdelate vse podatke, ki so v zvezi s kakim (ne samo majhnim) podjetjem ali ustanovo, npr. bolnišnico, ambulanto, knjižnico, klubom itd.

Program potrebuje 1 Mb RAM-a, za delo pa zadošča že (vdelana) disketna enota (kar pa seveda ni ravno udobno).

Ta sestavek nikakor ne more zamenjati navodil za uporabo, opozoril pa naj bi vas, da so tudi za amigo na voljo zmogljivi programi za obdelavo podatkovnih baz. Če je ProText morda vaš priljubljeni program za obdelavo besedil, verjamem, da boste za delo s podatkovnimi bazami najraje uporabljali prav ProData.

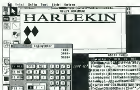
Najnovejšo verzijo tega programa (**ProData 1.2**), ki je na trg prišla istočasno s programom ProText 5.5, prodaja firma **Arnor Ltd (AS)**, 611 Lincoln Road, Peterborough PE1 3HA, tel. (0733) 68909, fax (0733) 67299, za 85 GBP, če pa ste imeli verzijo 1.1, bo treba doplačati 30 GBP.

Deček za vse

JAKA TERPINC

Predstavljajte si naslednji prizor. Pisarna. Dva uslužbenca se vsak za svojim računalnikom mučita ob nekem programu: urejevalniku ali razpredelnici, saj ni važno, in potrebe čisto po nekjučju nanesejo, da morata hkrati preračunati recimo določeno vsoto mark v tolarje. Prvi mrzlično premetava papirje in brska po predalih, preden končno najde svoj kalkulator, drugi pa elegantno premakne okno, v katerega vpisuje podatke, in glej — kalkulator je na zaslonu. Nato vkorakata tretja in četrta oseba, ki želita kopiji neke datoteke. Prvi zopet obupano shranjuje podatke, zapusti program, premišljuje, kje za vraga ima ta kopirni program, končno začne presnemavati, pa potem zopet nalaga nazaj itd., drugi pa nekaj malega manevrira po tipkovnici in že ima na zaslonu kopirni pripomoček hkrati z glavnim programom. Nekaj podobnega se zgodi še, ko morata formatirati disketo, zabeležiti zmenek, poslati daljoleko prek modema itd. Ko tisti nesrečni in nerodni »prvi« ne more več skriti svojega obupa, se »drugi« nasmehne, rekoč: »Jaz ga imam, ti pa ne!« Nesrečnik se sprva spomni na svojo moškost, zardi, potem mu pride na misel še preseda- joči West in v skrajnem šoku mu ne preostane drugega, kot da prijatelja vpraša: »Ti, kaj pa ti maš tole za eno slverco?« »Harlekin,« mu ponosno odvrne. »Harle-kaj?« itd.

Pustimo onadva in poglejmo, za kaj pravzaprav gre. Harlekin je vsestranski namizni pripomoček, ki je zelo dobro usklajen z Atarijevim GEM-om in opravlja nekaj pogostih opravil, za katere smo doslej potrebovali več ločenih programov in programčkov. Takoj naj pojasnim, da Harlekin zahteva vsaj 1 Mb RAM-a, pravo prijateljstvo pa zagotavljata trdi disk in 2 Mb ali več pomnilnika. Program je zasnovan kot namizni pripomoček, t. j. »desk accessory«, ki se vpiše ob zagonu sistema in je vselej dosegljiv v prvem meniju, seveda pod pogojem, da vse skupaj teče pod GEM-om. Aktivirani Harlekin se pojavi kot še eno okno, ki vsebuje 21 ikon, z vsako prikličemo enega od podprogramov, večina izmed njih pa prav tako naseljuje svoje okence in, ker je najbolj razveseljivo, ta okna so enakovredna vsem drugim. Tako lahko v Calamusu pišemo Dedku Mrazu in nenadoma začutimo potrebo po kalkulatorju. Pritisnemo ustrezne tipke in glej! Kalkulator! Izračunamo in če še ni opravil svoje, ga lahko začasno postavimo v ozadje, tako da se preselimo v okno z dokumentom — in obratno.



Kot vemo, so meniji GEM idealne stvar, dokler nam delo s programom ne teče tako gladko, da vsalejšnje stegovanje proti vrhu zaslona in otipavanje rolet ne postane mučno. Avtorji Harlekina so to upoštevali in omogočili dostop do vseh podprogramov prek tipkovnice. Večinoma so to kombinacije s SHIFT in ALT, ker zagotavlja manjšo možnost, da bi se Harlekinove bližnjice prekrivale s tistimi, ki jih uporablja program, s katerim sicer delamo.

Poglejmo, kaj vse je lahko Harlekin 2.

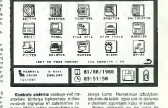
Urejevalnik besedil je kljub preprostosti precej učinkovit. Pozna način za pisanje dokumentov in navaden način ASCII, pri katerem ni preskoka v novo vrstico in na novo stran. Premore tudi delo s tekstovnimi bloki, iskanje po besedilu in začuda tudi zaglavja pri straneh. Zlasti se ga boste razveselili pri pisanju krajših sporočil in datotek info.

Podatkovni manager je najbolj izstopajoča Harlekinova opcija. Deluje v stilu žepnih bank podatkov, vanj pa lahko shranimo telefonske številke, naslove ali pa si beležimo obveznosti, ki jih Harlekin zvesto spremlja in po želji opozarja nanje. Dobrodošlo za tiste, ki pri vnetem delu z računalnikom izgubimo občutek za čas, medtem ko se kosila hladijo in dekleta zaman čakajo. Tudi telefonske številke ne ostanejo zgolj zapis, temveč jih lahko celo neposredno uporabimo z modemom, seveda.

Terminal bo navdušil uporabnike modemov, saj vsebuje vse, kar potrebujemo za udobno komuniciranje, vključno s protokolom XMODEM. Pri tem pride prav tudi Harlekinov črkovni nabor, ki je mešanica macintoshovega fonta Blue in DOS-ovih znakov za okvirje. Tako da bo pogovor z BBS-i postal tudi očem bolj prijazen.

Monitor omogoča direkten vpogled in spreminjanje vsebine RAM, s diska kot celote ali posameznih datotek.

Kalkulator obvladuje 9-mestna števila v osnovnih računskih operacijah, pozna pa tudi binaren in heksadecimalen zapis vrednosti.



Kontrole sistema vsebuje več nastavitev bitterja tipkovnice, miške, zvočnih signalov in zatemnitve zaslona. Miško lahko pospešimo s pomikom za dve točki ali pa s kvadratnim večanjem brzine in določimo hitrost dvojnega klika. Pri tipkovnici je mogoče spremeniti hitrost ponovitve pritiska in položaj znakov. Z urejevalnikom sistemskega fonta, kjer na ustreznih mestih narišemo čšž in z njihovo namestitvijo na želeni položaj na tipkovnici je mogoče enostavno rešiti večni problem naših črk. Te lahko razvrstimo tudi v sortirni tabeli, kjer pojasnimo zaporedje, za katerega želimo, da ga računalnik uporablja pri sortiranju podatkov. Kot nalašč za DBase-ovce.

Kopirni program pravzaprav sta dva — eden kopira po datotekah, drugi prepiše ali formatira celo disketo.

Nastavitve tiskalnika so klasične in žal niso še dlje od TOS-ovega Printer Control, ena od razveseljivih možnosti pa je rezerviranje dela RAM-a kot pomnilnika za tiskalnik »print spooler«, ker zlasti pri tiskanju v grafičnem načinu prihrani mnogo dragocenega časa. Podatki, ki jih tiskalnik ne dohaja, se tako namesto direktno na vmesnik preusmerijo v rezervirani del, kjer čakajo, mi pa lahko med tem delamo naprej.

Pregled sistemskih vektorjev nas seznani z uporabo določenih rutin v programu in dovoljuje, da (de)aktiviramo zamenjavo sistemskega fonta. Harlekinov izboljšani izbirnik datotek, izpis ure in datuma v desnem zgornjem kotu in alarm.

Poleg opisanih so na voljo še opcije za nastavitev ram-diska, alarma, vmesnika RS232, makrov, jezika (angleščina, nemščina, danščina), risanje ikon, konverzijo podatkov iz prejšnje verzije programa in pregled znakov ASCII.

Torej, če vas pomnilnik ne utesnjuje in imate radi stvari vedno pri roki — poskusite Harlekin 2.



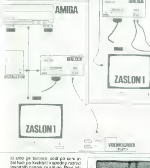
Domači video s prijateljico

ANDREJ TROHA

Računalnik in video postajta vse bolj združljiva. Eno brez drugega skoraj ne gre. Toda kateri računalnik uporabiti za obdelavo video traku? Odgovor je še vedno isti kot pred leti: amigo. Res da amigina grafika brez razširitev seveda ni več tako sanjska, kot je bila nekoč, toda za hišno uporabo bo kar pravšnja. V tem sestavku vam predstavljamo dve napravi, namenjeni predvsem domačim montažerjem. Ne bomo se spuščali v tehnične podrobnosti, saj je bilo o tem že precej napisanega.

Slika iz enic in ničel

Digitalizator slike De Luxe View tvrdke Hagenau Computer GmbH

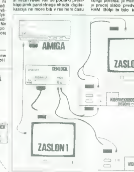


ki smo ga testirali, sodi po ceni in žal tudi po kvaliteti v spodnji razred tovrstnih naprav za amigo. Pred leti bi ga brez zadržkov uvrstili v vrh, tam je tudi bil, toda danes ob 24-bitnih framegrabberjih, ki zajamejo video sliko v trenutku (real-time), ob tem pa ponujajo še grafične procesorje, bajno ločljivost 16,7 milijona barv in digitalne učinke, je De Luxe View primeren le za hišno zabavo.

Napravo na amigo priključimo prek paralelnega vhoda, z videom pa prek kabla SCART ali navadne dvožilne žice. Pred začetkom digitalizacije izberemo ločljivost in barve. Če nimate genlocka ali naprave, ki loči RGB signal na rdečo, zeleno in modro (RGB splitter), barvnih slik ne bo moč kakovostno digitalizirati.

Najvišja ločljivost je 768 × 580 v 16 barvah, najbolj barvita pa 384 × 580 v 4096 barvah (HAM). Žal pa je softver, ki ga proizvajalec prilaga De Luxe Viewu, zastarel in ne popira novih aminginih ločljivosti (productivity, super hi res...), kaj šele grafične kartice, ki večinoma omogočajo 24-bitno sliko ali vsaj kakovostnejši način HAM. Ker se podatki pretakajo prek paralelnega vhoda, digitalizacija ne more biti v realnem času in za prenos slike v načinu hires (768 × 580 v 16 barvah) bo potrebno počakati 15 sekund, za pol manjšo sliko pa seveda pol manj.

Digitalizator ima tudi nekaj muh, saj je isto sliko enkrat snel brez napak, drugič pa z nekakšnimi valovi, katerih vzroka nismo mogli najti. Še ena slaba stvar, ki je zopet softverskega porekla, je mehčanje slike, ki je precej slabo, predvsem v načinu HAM. Bolje bi bilo, ko bi program

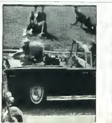


dovolil shranjevanje surove slike, ki bi jo nato obdelali s kakšnim kvalitetnim programom (AOPro). Žal temu ni tako in slika ni takšna, kot bi lahko bila. Upamo pa, da bo proizvajalec kmalu izboljšal programsko podporo in jo ponudil registriranim uporabnikom kot nadgradnjo. Dobri strani napravice pa sta predvsem enostavna uporaba in izjemno dobra črno-bela slika tudi z najbolj »kmečkega« videorekorderja z tremi glavami, kjer stoječo sliko dobimo s pritiskom na tipko STILL. V navodilih sicer piše, da je za digitalizacijo potrebna stoječa slika, ki jo je moč doseči le z statično usmerjeno video kamero ali digitalnim videorekorderjem, toda sliko, ki se je na našem videu prav nemarno tresla, je De Luxe View izjemno natančno snel. Torej precej zastarela naprava s še bolj zastarelo programsko podporo je danes dovolj le za hišno uporabo.

Malo mešano na žaru

Na precej višji ravni kot De Luxe View je Electronic Designov PAL-Genlock. O tem, kaj je genlock in kaj omogoča, tu ne bomo govorili, sledil bo le kratek opis. Majhna, grdo oblikovana škatla skriva precej dobrot. Vse, kar se da pritiskati ali vrteti, je na sprednji strani: gumb FADER omogoča mehak prehod iz računalnikovega signala na video signal. O gumbih BRIGHTNES, CONTRAST in COLOR res nima smisla izgubljati besed, zanimivo pa je stikalo, pod katerim piše INVERTER. Omogoča, da bo video slika nadomestila bodisi osnovno barvo (COLOR ZERO) ali pa vse ostale barve. Tako je moč obarvati sliko, recimo črno bel posnetek prekrijemo z rjavkasto barvo, kar mu da starinski pridih, ali pa naredimo tako imenovano ameriško noč, posnetek prekrijemo s zelo temno modro, kar da dokaj prepričljiv učinek noči.

Stikalo RGB pa bodo cenili vsi, ki bi želeli digitalizirati barvno sliko, ki jo je potrebno razdeliti na rdečo, zeleno in modro, nato pa s posebnim algoritmom spet združiti v barvno sliko. Za podnaslavljanje posnetkov boste potrebovali dva videorekorderja ali vsaj en player in en rekorder ter dva monitorja, od katerih je lahko en navaden televizor. Naprava je, kot rečeno, precej kvalitetna in bo zadovoljila tudi skromne studijske potrebe. Podpira ločljivost PAL in ni odvisna od softverske podpore. Obe napravi smo dobili v test pri Amiga Hardware, Vrhovci c. XIII/1, 61000 Ljubljana. Tel. (061) 267-632.





Another World (amiga)

1. stopnja Z začetnega položaja se odpravite na desno in na lokacijah 1 in 2 uničite vse črve (fire ali dol + fire) Potem ko ste očistili teren pojdite počasi do trejjine zaslona do lokacije 3 V trenutku ko se prikaže lev se v naglem teku (levo+fire) spustite do lokacije 4 in skočite

1 stopnja



na liano Ta na katero ste se zavihteli strelje in vas prestavi na začetno lokacijo Ko se dotaknete jal brezglavo tecite na desno do lokacije 3 Z glavo udarjajte v čudno prikazen ki kaže da ne mara živali denimo leva Potem se iz desnega kota prikrade še druga prikazen ki seveda ne mara ljudi

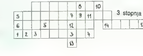
2 stopnja Zbudite se v kletki nasproti vam sedi vaš novi prijatelj Zanihajte kletko (levo + desno) in zgrabite pištolo, ki bo izpadla stražarju ko se bo kletka spustila Na izbiro imate tri vrste streljanje iz pištole strel – kratek pritisk na fire



nelo lehko naredite ščit – malo dlje pritiskate na fire in velik laser ki uničuje vsa vrata – najdlje pritiskate na fire Na tej stopnji imate omejeno število nabojev zato ne uporabljajte velikega laserja Zdaj morate slediti svojemu prijatelju in ne dopustite da ga kdo ubije kajti edino on ve kako odpreti skrivna vrata na lokaciji 3 Na lokaciji 2 ubijte svojo prvo žrtev in počakajte svojega prijatelja da pride iz levega kota Potem se skupaj odpravite na lokacijo 3 Za ustavite se na polovici zaslona obrnite se levo in naredite ščit Ko vidite da bo ščit popustil napravite še enega Tako nadaljujte dokler prijatelj ne odpre vrat Utegne se zgoditi da se vas prijatelj na tej lokaciji odpravi na desno skozi zaprta vrata in vas pusti samega To je edini hrošč v tej pustolovščini vendar se to ne bo zgodilo če boste na prehodu z lokacije 2 na to hodili pred prijateljem tedaj se obrnite na levo in napravite ščit. Ko končno pridete skozi vrata, lahko na lokaciji 4 vidite skozi rešetke veliko mesto iz katerega morate seveda najti izhod! Potem ko se razgledate se z dvigalom spustite do lokacije 5 in s kratkim streljanjem uničite laserski žarek Na lokaciji 6 raztreščite vrata z velikim laserjem Zdaj hitro stecite na levo in se spustite po spodnjem hodniku Na desni je stražar ki vas bo poskušal ubiti vendar se mu ne bo posrečilo ker ne more odpreti vrat To pa je hkrati tudi vaša zasluga saj ste uničili sistem za odpiranje vrat na lokaciji 5 To pomeni da mora stražar izstreliti tri velike laserske žarke da sesuje vrata med tem pa vi in vaš prijatelj lahko pobegnete na levo na lokacijo 7 kjer bo prijatelj dvignil neopazen težak pokrov Pojdite v majhen labirint kot v pustolovščini Operation Stealth in seveda sami odkrijte izhod Na naslednji lokaciji tj v majhnem prostoru napolnite pištolo Potem z velikim laserjem raztreščite trojna vrata na desni Nato na drugem zaslonu desno ubijte drugega stražarja Potem se počasi odpravite proti desni lokaciji kjer je uničen most Pojdite čisto do roba in potisnite igralno palico navzgor Padli boste čisto na konec majhne ploščadi Poglejte pištolo in kajpak z velikim laserjem napravite luknjo v kamen Vstopite in se pripravite na najtežji del te odlične pustolovščine nadaljnje igranje odsvetujem tistim ki imajo slabe igralne palice še bolj pa takim igralcem ki so rahlih živcev

3 stopnja Z začetne lokacije se odpravite na lokacijo 1 s katere morate čez sedem zaslonov na desno do lokacije 4 Uničite vrata in zdaj se seveda lahko vrnete do lokacije 1 vendar po malo drugačni poti Med vračanjem na lokacijo 1 morate na lokaciji 3 zadeti netopirja ki bo odfrfotal na lokacijo 2 in končal v kremplijh čudne živali Zdaj lahko mirno splezate čez viseče stebre na lokacijo 1 Ko končno pridete tja se spustite s kamna po njegovi levi strani in s pištolo raznesite njegovo težišča Zdaj se lahko vzpenjate pojdite na lokacijo 5 Razbijte steber ki drži vodo in stecite proti lokaciji 6 kjer boste navsezadnje dojeli čemu rabi zamešek na tleh Ker vas je te dvignil na začetno lokacijo pojdite desno do lokacije 7 Med tekom boste udarili z glavo ob stražarja pištola pa vam bo zletela iz roke Ko vas stražar dvigne pritiskajte na gumb na palici poberite pištolo in izkažite se z majhno akcijo v slogu Jamesa Bonda Na isti lokaciji se vzpnite po stopnicah in pojdite do lokacije 6 Zdaj so pred vami trojna vrata za njimi pa stražar z neprebojnim ščitom Preden odpreta vrata naredite dva ščita ki morata biti za centimeter oddaljena od vrat Napravite korak in vrata se bodo odprla V tem trenutku stražar ne bo streljal kar sta narediti ščit pač pa bo spustil visokonapetostno kroglo Potem stopite korak na levo da bi se vrata zaprla, tedaj se bo krogla odbila in vrnila k tistemu ki jo je poslal Nato z velikim laserjem raztreščite vrata ki so bila za stražarjem in na naslednji lokaciji napolnite pištolo Potem pojdite na desno lokacijo kjer so tri velike svetilke pod njimi pa stražar Če malo bolje pogledate pada stražarjeva senca na vse tri svetilke Stražar bo v nekem trenutku obstal na sredini zaslona ko bo torej senca na svetilki na sredini razstrelite luč Če imate razširjeno amigo se bo zaslišalo imenitno pokanje stekla! Spustite se do lokacije 9 to pa je hkrati najtežja ovira v tej pustolovščini Ubiti morate dva stražarja Če vseeno ne morete čez pritisnite tipko C in vpišite šifro LDCI vendar morate spet razstreliti svetilko na lokaciji 8 Zdaj pojdite do lokacije 10 in se vzpnite čisto na vrh stopnic obrnite se na levo in s kratkim strelom raznesite svetilko Zdaj ste osvobodili svojega prijatelja ki je pravkar na lokaciji nad vami torej ste potegnili verigo ki je preprečevala prehod v ozkem predoru Pojdite do lokacije 11 se potopite in odplavajte do lokacije 12 kjer lahko zajamete zrak. Zdaj končno dojamete zakaj ste morali raztreščiti vrata na lokaciji 4 Potem ko ste zajeli zrak se potopite in na lokaciji 13 uničite laserski žarek ki ne bo mogel več učinkovati na lokaciji 14 Spet zajemite zrak izplavajte iz bazena in pojdite do lokacije 14 Ko pridete tja hitro stecite na desno in z velikim laserjem sesujte vrata Nato urno zbežite kot še nikoli do stoj do lokacije 15 Med tekom boste ugledali svojega prijatelja Na lokaciji 15 so v desnem kotu velika vrata 2 cm pred njimi je odprtinica na stropu Postavite se pod njo in nepretrgoma streljajte v stražarje ki prihajajo Čez nekaj časa pride vaš prijatelj in vam skozi odprtino v stropu moli roko Zlezite v čuden tank in se spravite ven v areno polno ljudi Sami odkrijte tanismi gumb da pridete v počitniški dom Stecite na desno in ubijte štiri stražarje Med potjo boste padli v prepad vendar vas reši eden izmed stražarjev Vrže vas ob zid potem pa vas »osreči« še z zelo močnim udarcem pod brado ki vas izstreli v sosednji prostor Znenada pride vaš prijatelj in napade stražarja Med pretepom se splazite do dveh vzvodov Ko se stražar nameni proti vam ti ko boste natanko pod odprtino na stropu potegnite prvi vzvod nato pa takoj še drugega in se hitro spravite nazaj da vas bo sila privlačnosti potegnila skozi odprtino na stropu Oglejte si končni prizor čez dva meseca pa se lahko nadejate nadaljevanja te odlične pustolovščine

Informacija
Marin Banaci 058/554-856
Igor Lukić 058/211-156



Nasveti in zvijače (amiga)

Death Knights of Kryna Kuća ludog patuljka nalazi se između početnog grada i drugog slijedećeg na lijevo Kuća je okružena neprohodnim planinama Ako prođete patuljčev test dobit ćete mnogo novaca Kada vam postavi pitanje o zidu koji govori odgovor je »Water« a kada vas pita o ruci odgovor je »Ring« Ako odgovor nije točan morati će te se boriti

Law of the West Cilj je od stanovnika grada izmamiti da vam kažu nešto o napadu Daltona tako da ih možete ubiti Kod osoba govorite ovim redoslijedom i sve će vam reći Rose »Kako ide posao« »Spremaju li Daltoni nešto« »Meni možeš reći ja ću te štititi« Doctor »Pokušavam izbjegavati borbu« »TO je dio mog posla« »Gdje?« Little Boy »Hoćeš li bombon?« »Možemo li razgovarati?« »Reci mi svoju tajnu« Šerifov zamjenik »Što se desilo?« »Zašto misliš tako« »Počimo onda «

Norval Romac
Ilica 164
41000 Zagreb

Goldrush (PC)

Če se odločite za pot s kočijami ki je bila opisana v Mm 10/91 in v MM 1/92 morate storiti še to

V trgovini s sadjem in zelenjavo (grocery) morate kupiti zelenjavo (BUY VEGETABLES) izpisalo se bo sicer »YUCK !« toda zelenjava bo okrepila vaš organizem V nasprotnem primeru boste dobili kolero in igra bo konec

Uroš Bzočanin
Gariške 23/b,
65270 Ajdovščina

MALI OGLASI

TECHNOS

Poslovna informatika d.o.o.

Cesta v gorica 40
SLO – 61000 Ljubljana
Tel. (061) 268-154
(061) 268-156
Fax (061) 268-179
Ž. R. 50104-601-93123

Predstevljamo Vam nekaj izbranih prodajnih proizvodov in računalniških sistemov visoke kakovosti po konkurenčnih cenah.

Ohišja:

Slim VIP230 (200 W) AUVA	210 0
Baby VIP220 (200 W) AUVA	202 2
Mini tower VIP320 (220 W) AUVA	256 0
Tower VIP310 (220 W) AUVA	352 0
Server case (400 W)	1 476,0

Osnovne plošče:

CPU 286/16 MHz AUVA Acar 1207	185 1
CPU 386SX/25 MHz AUVA	423 2
CPU 386 DX/25 MHz AUVA	594 5
CPU 386 DX/33 MHz/64 cache AUVA	760 0
CPU 386 DX/40 MHz/64 cache AUVA	812,0
CPU 486 SX/20 MHz/32 cache AUVA	1212 0
CPU 486/33 MHz/256 cache AUVA	1865 7
CPU 486/50 MHz/256 cache AUVA	2403 0
CPU 486 DX2/25 MHz cache AUVA	2303 0

Trdi diski:

Maxtor HD 7080A 83 Mb 17 ms	620,0
Maxtor HD 7120A 123 Mb 17 ms	1000,0
Maxtor LXT 213 213 Mb 15 ms	1700,0

Za ostala modela diskov prosim pokličite!

Program Logitech

Dexxa Mouse	55 5	ScanMan Model 32	405 0
LogiMouse Pilot	103,0	ScanMan Model 256	816 0
MouseMan Corder (Sar, bus, PS/2)	162 0	Foto Man	1813 0
TrackMan serial	234 0	ScanPad	28 0
TrackMan portable	318 0	Finesse 3 1 (DTP)	388 0

Večina komponent AUVA ima TÜV atesti

SERVIS za vse vrste osebnih računalnikov!

Ostalo:

Disk. enota 5 25" HD TEAC/MITSU	160,0
Disk. enote 3 5" HD TEAC/MITSU	150 0
Okvir 5 25" za 3 5" FD	15 0
SIMM/SIPP 1 Mb, 70 ms	100 0
SIMM/SIPP 256 Kb, 70 ms	33 2
Hercules graf kart SLO + 1 × par	47 5
SVGA 512Kb 16 bit 1024 × 768 Trident	125,0
SVGA 1 MB 16 bit 1024 × 768 Trident	2 0
SVGA TSENG LAB ET4000 16 bit 1 Mb	263 0
SVGA Window ACCER 1 MB za 486/50	590 0
SVGA ELSA XHR SPECTRA 134 1280 × 1024	4552 0
Monitor mono P/W 14" flat	242 0
Monitor mono VGA 14" flat	280 0
Monitor color VGA 14" flat	791 0
Vsi modeli NEC MULTYSINC FG serija	tel
Krmilnik AT BUS IDE 2×FD 2×HD	44,0
Krmilnik AT BUS + I/O	53,0
I/O 2×ser, 1×par 1×gama	42,0
Tipkovnica 102 tipki AUVA	84,0
Zasl. filter ASISST 14"	189,2
Zasl. filter ASISST 19"	403,8
Zasl. filter UNUS 14"	75 0
MAT. KOPROCESORJI ULSI IIT	tel
LANTASTIC MREŽE	tel
Omrežni filter (3 vtičnice)	120 0
Omrežni filter (5 vtičnic)	150,0
Nosilec (roka) za monitor	300,0
Podstavek za tiskalnik A4 (kovinski)	85 0
Podstavek za tiskalnik A3 (kovinski)	95 0
AUVA BOOK PC 386SX/25 2 MB RAM SVGA (brez monitorja tipkovnica in diska)	1416 0
AUVA NOTEBOOK 286SX/20 60 MB disk 4 MB RAM	4380 0
CHICONY NOTEBOOK 286SX/20, 20 Mb disk 2 MB RAM	3800 0

Na voljo tudi ostalo

NEC Multisync in EIZO monitorji, tiskalniki EPSON in HEWLETT PACKARD risalniki in rezalniki ROLAND

Posebno ugodno tudi mrežni paket LANTASTIC (starter kit ISA, ethernet AE2 16 b kartica in programska oprema.)

Cene so v točkah brez prometnega davka. Zaradi morebitnih sprememb cen prosim kontaktirajte z našo komerciala (1 točka = cca 1 DEM)

Nudimo tudi

– programska rešitve za namizno založništvo (POSTSCRIPT itd.)
– tipografija (fonti) s SLO in YU znaki za WINDOWS VENTURO CORELDRAW ADOBE TYPE MANAGER TRUETYPE
– programski paket za celotno vodenje trgovinskega poslovanja (maloprodaja, veleprodaja)

K sodelovanju Vabimo dealerje za nadaljno prodajo naših programov AUVA, Logitech in vseh ostalih posebnih dodatkov. Nudimo Vam posebno ugodne cene za nadaljno prodajo!

AUVA

nas je izbrala za partnerja v Sloveniji

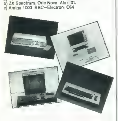
NAGRADNI KVIZ

Nagradna vprašanja:

1. ***Kdaj so ustanovili INTEL?***

a) 1611
b) 1968
c) 1990

2. ***V kateri vrsti so našteti sami osembitniki?***
a) Abak Cray Blitz 2 Amstrad 464
b) ZX Spectrum Oric Nova Atar XL
c) Amiga 1000 BBC–Electron C64

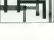


3. ***Harmann Hollerith (1860-1929) je leta 1890 izdelal elektronski tabelirni stroj, na katerem so obdelali podatke 11. ljudskega štetja v ZDA. Katero svetovno znano računalniško podjetje so Hollerith pozneje ustanovil?***



a) Iskra Delta
b) IBM
c) SEGA 4

4. ***Kaj je na sliki?***



a) Abstraktna slika Fritza Glamarja (1899-1972)
b) Vidno polje po desetumem igranju Lemmingov
c) Vezje NOR (not or) v logičnih vezjih tipa CMOS 5

5. ***Kaj je računalniško piratstvo?***



a) Izmišljotina, ki naj bi kompromitirala in sesula softverski trg
b) Nedovoljeno kopiranje in prodajanje softvera
c) Ropanje trgovskih ladij s pomočjo računalnika

6. ***Kdo je na sliki?***



a) Seymour Cray ustanovitelj podjetja Cray ki izdeluje superračunalnike
b) Tex Big Daddy Johnson teksaški farmar ki mu je uspelo s pomočjo računalnika zmanjšati proizvodnjo mesa za 76%
c) Vitez okrogle klopce

Nagradni mini-računalniški kviz je nova rubrika Mojega mikra. Na vprašanje odgovorite tako, da izberete enega izmed ponujenih odgovorov.

Rešitev vpišite v kupon. Rešitve pošljite **najpozneje do 15. junija**. Med reševalci s pravilnimi rešitvami bomo izžrebali tri nagrajence.

NAGRADE:

1 Softverski paket Object Vision 2 0 – darilo podjetja Marand iz Ljubljana
2 Knjiga Microsoft DOS 5 0 & Norton Utilities 6 0 slovenskih avtorjev Mateja in Saše Zormana (2. dopolnjena in razširjena izdaja), ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinska knjiga na Slovenski ulici 27 v Ljubljani
3 Enoletna naročnina na Moj mikro

Nagrajenci iz prejšnje številke

1 **Simon Zajc** Šaleška 19 63320 Velenje
Nagrada Softverski paket object Vision 2 0 (darilo podjetja Marand iz Ljubljane)

2 **Darko Fras** S Tomassini 18 69250 Gornja Radgona
Knjiga Microsoft DOS 5 0 & Norton Utilities 6 0 slovenskih avtorjev Mateja in Saše Zormana (2. dopolnjena in razširjena izdaja), ali knjiga v tej vrednosti po lastni izbiri v računalniškem oddelku knjigarne Mladinska knjiga na Slovenski ulici 27 v Ljubljani

3 **Robert Hlep,** Plintovec 46/a 62201 Zg Kungota
Nagrada Enoletna naročnina na Moj mikro

Nagradni kviz (odgovori):

Veljajo samo originalni kuponi!
Rešitve (vpišite črka a b ali c)

1 vprašanje ..... 2 vprašanje ..... 3 vprašanje .....
4 vprašanje ..... 5 vprašanje ..... 6 vprašanje .....

Kakšne vrste računalnik imate? .....

Ime in priimek .....
letnica rojstva .....
in naslov ..... Podpis .....



NOVO
Bodite prvi
Delo - Revije
Dunajska 5
Ljubljana
ŽE SEOAJ LAHKO NAROČITE NOVOLETNI PROGRAM
z 20% popustom v prednaročilu
Art 012
Art 011
Art 013
Pozor! Dotiskamo vam ime in naslov firme, ali pa si privoščite na koledarjih vaše ime kar tako — dotisk vam naredimo tudi za en sam izvod. Dotisk zaračunavamo posebej.
Art 001
Art 002
Art 005
Art 201
Art 221—228
ZVEZKI formata A4
Art 251
OBROČNE POGAČARKE
zagotovite si zelo ugodne cene s popustom
dobava 5. november ali po dogovoru
naročite lahko po pošti, po telefonu ali pri našem zastopniku
Naročilnica: Delo - Revije, Dunajska 5, Ljubljana
Nepreklicno naročam
Št. artikla
kol čine
Ime in priimek (firma)
Ulica
Poštna številka in kraj
Plačal bom v 8 dneh po prejemu računa
datum naročila
podpis (in žig)
Art 130
STAROMESTNE VEDUTE
Art 100 in 104
Produkcija GRAFIČNI MARKETING J. Erjavec

Parasol Stars – Rainbow Islands 2

● arkadne igre ● ST, amiga ● Ocean ● 9/9

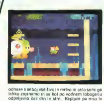
JAKA TERPINC

Za vse sta kriva Chaostikahn in Ocean Prvi je spet sklenil malce ponagajati in je vsenaokrog po vesolju razmetal nepregledno množico hudobnih (ampak zares hudobnih) pošasti drugi pa je izdal igro ki ob reševanju te nadloge prinaša ure in ure užitkov Naloga da nepoklicanega vladarja vesolje spravi k pameti je zopet doletela vsem prav dobro znano in predvsem neustrašno dvojico Silvo in Arnie? Nee – Bub in Bob!

Od njune zadnje pustolovščine na Mavričnih otokih sta minili celi dve leti dovolj za pošten oddih in za Chaostikahna da si opomore ter zopet povzroči zmedo Skratka – ko sta Bub in Bob izvedela za nepridipravovo početje sta nemudoma kranila v akcijo S seboj sta vzela čarobna dežnike oziroma »parazola« ča ostanamo izvirni dar hvaležnih prebivalcav Mavričnega planeta Prav ta čudežni parazol ki ga je mogoče uporabiti na celo vrsto raznih načinov daje igri največji čar Ena od možnosti uporabe je enostavno mlatenje sovražnikov Spomnite se kako ženice ki se otepa popadljivega cucka in vse vam bo jasno Vendar en sam udarec ne zadošča Trdožive golazni najprej omamimo z naslednjim udarcem pa pokončamo Po stari navadi se reinkarnirajo v slastne sadeže bombone čokolado in druge omamne dobrote ti pa v točke

Rekel sem na veliko načinov – no ko kaznovani nesrečnik ves omotičen prihaja k sebi – in bog ne daj da pride ker sicer postane vsaj še enkrat bolj razjarjen ga lehko primemo z dežnikom seveda in zalučamo proti komu Dve muhi na en mah V načinu za dva igralca lehko enako storimo s svojim prijateljem Seveda ga le za hip spravimo ob zavest kar je popolnoma zadostna kazen če si prisvoji kak sadež preveč

Da bi dežnik ostal dežnik se pravi služil tudi siceršnjemu namenu lahko z njim lovimo kapljice ki se zlivajo po ploščadih Magične lastnosti nam omogočajo da kapljice zadržimo na dežniku in jih zalučamo proti sovražnikom če pa smo dovolj vztrajni in zadržimo pet kapljic hkrati se te zlijejo v mega-kapljo Ta povzroči slap ki



odnese s seboj vse živo in mrtvo in celo sami ga lahko zajahamo in se kot po vodnem toboganu odpeljemo čez drn in strn Kapljice pa niso le navadne deževne Pojavljajo se tudi ognjene nevihtne in zvezdne ki so svojih mega oblikah kvečjemu še bolj smrtonosne Kot v vsaki tovrstni igri se občasno pojavljajo izboljšave vitamini ali kakor že hočete ki pa sami po sebi niso nobena novost Kdo še ni slišal za super-hitre čarobne čevlje z vratolomnimi pospeški in naverjetno hitrostjo? Ali pa za uro ki hipnotizira vso moštvo nasprotnikov? Da o smrtonosnih bombah sploh ne govorim

Čudežni svet obsega osem planetov in morda še katerega – nikoli se ne ve vsak pa ima sedem področij kjer je zavladala Chaostikahnova vojska Vse skupaj se začne v svetu glasbil kjer vas nadlegujejo ponoreli inštrumenti sledi gozdni planet pa planet oceanov planet mehaniziranih pošasti itd vse do vrnitve na Mavrični svet – nazaj k počitku razen če Chaostikahn ni prišel tja morda prvi Mislim da ni treba posebej poudarjati da vas na koncu vselej čaka »ta glavni« najbolj spretni in vztrajni vendar – noben orah ni pretrd kaj šele za Bubbya in Bobbya

Tudi tokrat ne moremo mimo priznanja Oceanu ki je še enkrat dokazal da so njegove konverzije platformnih arkad vredne vsega spoštovanja Če se samo spomnimo igre Rainbow Islands ki je dolgo časa veljala za najboljšo priredbo lahko ugotovimo da njeno nadaljevanje pomeni vsaj še korak naprej Saj veste pri kupne grafika animacija zvok – vendar skrivnost tiči drugje V čarobnih merilih Ko bi vsaj imel eno!

In še nekaj Samo naj si kdo drzne reči da je ta igra namenjena predvsem otrokom

R.B.I. Baseball 2

● športne simulacije ● amiga ● Tengen ● 8/12

DALIBOR BAN

Ta najnovejša simulacija baseballa pomeni zagotovo isto kot Kick Off med simulacijami nogometa Programerji iz Tengna so mojstrsko opravili svoj posel ker se jim je zanesljivo izplačalo

Enako kot cetala igra za amigo tudi to odlikujejo digitalizirane slike in zvoki Igralec ki udarja žogo s palico je izredno dobro animiran Digitalizirane so glavne kretnje človeškega telesa in povezane v celoto

Po krajšem nalaganju se prikaže glavni meni

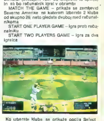
ABOUT THE GAME – prikažejo se 3 digitalizirane slike programerjev in podatki o nastanku igre

PREFERNCES – določite ali bodo zvočni učinki stopnjo igranja (little minor in major league) ali boste po vsaki potezi gledali na semafor (svetujem vam da izključite to opcijo) in ali bo računalnik igral v obrambi

MATCH THE GAME – prikaže se zemljevid Severne Amerike na katerem izberete 2 kluba od skupno 26 nato gledate dvoboj med računalnikoma

START ONE PLAYER GAME – igra proti računalniku

START TWO PLAYERS GAME – igra za dva igralca



Ko izberete kluba se prikaže opcija Select Your Starters kjer lahko vidite ocene svojih igralcev in spremenite zaporedje po katerem bodo prihajali na igrišče Svetujem vam da najboljše igralce uvrstite na začetek da bi dosegli čim višji rezultat ki ga pozneje skušajte ohraniti

Na vrsti je prihod na igrišče Zdaj pa na kratko o pravilih baseballa kajti prepričan sem da marsikdo ni imel priložnosti spoznati to značilno ameriško športno igro Cilj vsakega napada je osvojiti 4 baze ki so na igrišču potem ko udarjalec (battler) udari žogo pride do prve baze preden nasprotniki ujamejo žogo in jo podajo branilcu ki čaka v tej bazi Če osvojite bazo vaš igralec ostane v njej drugi igralec pa pride na svoje mesto Ko ta udari žogo avtomatično steče do prve baze igralec ki čaka tu pa steče na druge baze itn itn vse dokler ne osvojite še zadnje baze ker vaši ekipi prinese eno točko V primeru da nasprotni igralci podajo žogo branilcu baze preden jo dobite vi je to OUT Po treh outih dobi vaše moštvo ALLOUT in preide v obrambo Če kak igralec odbije žogo zunaj igrišča med gledalce dobi pravico da obteče vse baze in prisluži točko Temu pravijo HOME RUN Igra ima 9 devetin vsaka traje toliko da obe ekipi odigrata po en napad Toliko o pravilih

V nasprotju z drugimi simulacijami baseballa v tej računalnik vodi igralca, ki teče proti bazi

Izpolnjeno glasovnico pošljite **do 15. v mesecu** Do tedaj velja glasovanje za opis meseca Če bo glasovnica poslana pozneje jo bomo upoštevali samo za lestvico in žrebanje **v naslednjem mesecu** Vsak mesec nagradimo z originalnimi računalniškimi igrami ali knjigami po tri izžrebane glasovalce in avtorja opisa meseca Po šestih mesecih bomo seštali glasove za posamezne avtorje in nagradili najboljše tri

Izbiramo opis meseca JUNIJ

Velja samo glasovanje z glasovnico iz revije (ne fotokopirano!) Pišite s tiskanimi črkami!

Najboljši opis v rubriki igre v tej številki Mojega mikra

Naslov ______________ Avtor ______________

Tri igre ki jih v zadnjem času najraje igrate (za lestvico) 1 ______________

2 ______________ 3 ______________

Kakšne vrste računalnik imate? ______________

Ime in priimek
letnica rojstva
in naslov ______________ Podpis ______________

Med napadom ali obrambo se vidi hrbet napadalca. Na levi strani se kaže ime metalca, njegove ocene in hitrost s katero je vrgel žogo. Na desni pa se vidi ime udarjalca, njegova ocena in število Homerunovm v njegovi karieri. Ko napadalec udari žogo, se vidi igrišče iz ptičje perspektive. Če izgubite tekmo, se prikaže slika trenerja s palico v roki, ki se pripravlja, da vam pokaže, kako si je prislužil črni pas v karatejn.

Igra je precej zanimivejša, če se spopadeta dva igralca, mislim celo, da še dolgo ne bo boljše simulacije baseballa. Če vam kaj ni jasno glede te igre, pokličite 054/46 560 od 8 do 12 ure (Delibor).

Face off!

● športna simulacija ● PC ● Gamestar and Mindscape ● 10/10

ROK KOČAR

Simulacija hokeja Face off! je eden največjih dosežkov firme Gamestar v sodelovanju z Mindscape. Bolj so nam seveda znani Mindscape, vendar šele odkar je prišlo do ločitve med tema dvema gigantoma v izdelovanju športnih simulacij.

Za zelo podroben opis te igre bi potreboval verjetno dvajset ali celo trideset strani, zato bom na kratko opisal le najvažnejše. Pirati prav daleč ne bodo prišli. Točneje do začetne sekvence, po kateri pa vas avtorji povprašajo o tem ali onem igralcu. Navodila pomagajo prečkati to oviro.

Najprej si izberete, kakšno tekmo boste igrali. Na izbiro imate ekshibicijo in ligo NHL. Pri ekshibiciji si izberete eno od moštev, ki so na voljo, in začnete igrati. Lahko si seveda izberete tudi dve moštvi, saj program dovoljuje igranje več igralcem. To pride bolj do veljave pri ligi, ko vodi ekipe več ljudi. V ligi so štiri divizije po pet ekip. Dve vzhodni in dve zahodni, ker je v Ameriki zelo v navadi. Pri imenu moštva so napisani še zmage, porazi in neodločeni rezultati, ki jih NHL liga dovoljuje.

Najprej si z opcijo GM functions izberete moštvo, ki ga boste vodili. Lahko mu spremenite ime in tudi vsa imena igralcev. Vedno si lahko ogledate vse trenutne rezultate in tabele, ter vse skupaj tudi pobrišete in začnete na novo. Koliko tekem od v ligi in kasneje v play offu, seveda sami določite. In končno pridete do tekme. Izberete si dolžino trajanja tretjin (3, 10, 20 minut), število igralcev v moštvu (2, 4, 6), natančnost pravil (full, relaxed, aussie), stopnjo računalnika (All–Star, Veteran, Rookie), vratarja (vodite ga lahko vi ali računalnik) in pretepe (on, off).

Ali se bo končno že začelo? sprašujejo nestrpni. Kje pa! Zdaj morate še igralce postaviti v napade. Kdo bo igral v prvem, drugem in tretjem napadu. Seveda lahko napade tudi sami izdelate in s puščicami na igrišču pokažete, kje naj igralci štartajo ob začetku (napade namreč). Pak, ki ga bo sodnik spustil na tla, boste povečan skupaj s palicama igralcev videli v zgornji tretjini zaslona, kjer so tudi čas igranja, rezultat ter energija vseh treh napadov, ki jih lahko v igri kadarkoli lahko zamenjate. To storite čim večkrat. Seveda lahko med igro zamenjate tudi obliko napada in iz igre pošljete vratarja.



Uporabljate le kurzorje in Enter za strel in udarec ter podajo. Tipke za menjavo napadov in igralcev pa boste našli v originalnih navodilih. Ko pridete v napadalno tretjino in se pripravite na strel, se vam ponevedi vse skupaj poveča in takrat lahko zelo natančno določite smer strela, a biti morate zelo hitri. Če igrate s pretepi, ne zaupajte premočno nasprotnih igralcev, saj v pretepu skoraj nimate možnosti. Pri polnih pravilih najbolj pazite na offside in icing.

Ta športna simulacija si je pot v vrh na svetovnih lestvicah računalniških iger v raznih revijah utrla ravno z izrednim občutkom in ogromno možnostmi. Pa lep hokejski pozdrav.

HELP: Rok Kočar, Tugomerjeva 2, 61000 Ljubljana ali telefon (061-553-156).

Baby Jo: Going Home

● arkadna igra ● amiga, spectrum, ST, PC ● Loriciel ● 9/10

TADEJ ŽGUR

Ideja te igre je dobra. Igralec je v vlogi dojenčka z imenom Jo, ki mora skozi nekaj stopenj priti domov. Med potjo ga ovirajo črvi, ptice, ki mečejo jajca, čebele, nevihtni oblaki, sonce, ognji in pljuvajoče rože. Pri pticah moraš paziti, da ne pade nate jajce. Počakati moraš, da jajce pade na tla in se spremeni v hrano.



Znajdeš se na travniku, na katerem je prva ovira ogenj. Preskoči ga, nato pa se ti bodo začeli valiti hlodi. Tudi te preskoči. Na tak način preskakuješ ovire.

Kmalu prideš do štora, na vrhu katerega je neka stvar, podobna piščančjemu bedru. Počakaj, da se odvali deblo, preskoči ga in ustavilo se bo ob štoru. Skoči na deblo in z njega na štor. Poberi piščančje bedro. Z njimi lahko streljaš čebele, ptice, rože, črve in nevihtne oblake. Ne streljaj vsevprek, ker imaš v zalogi omejeno število piščančjih bader. Če pobereš plenico, lahko više skačeš, lahko skočiš na štor brez hloda. Ko prideš do vrtine, v kateri leti balon, pojdi naprej po hrano. Dobiš jo tako, da skočiš v tisti del vrtine, kjer leti balon. Skočiš tako, da pomikaš igralno palico obenem v desno in navzgor. Zaletiš se v brežino in tam nastane rov. Tam dobiš hrano in dudo. Ko bo duda polna, boš kot spodoben dojenček podrl kupček. Pojdi iz rova in skoči na podstavek. Počakaj balon in skoči nanj. Primi se boš za vrvico, ki visi iz balona. Peljal se boš do vrha hriba. Skoči na hrib.

Od tu nadaljuješ pot, na kateri te ustavi racak in ti pove, da dobiš na koncu vsake stopnje geslo, ki ga vpišeš (PASWORD), da lahko nadaljuješ pot na tisti stopnji, kjer si igro končal.

Naslednje ovire so črvi, ki lezejo po ploščadi. Te ploščadi so po hribu. Povzpni se na vrh in skoči tako, da držiš palico v desno. To je edina možnost, da preskočiš ogenj. Preskočiš tri ognje. Strašila, ki skačejo iz škatel z vprašanjem, ti koristijo pri skakanju. Z njih skočiš tako, da skočiš nanje in ko se škatla odpre, držiš igralno palico navzgor. Odneslo te bo visoko v zrak. Naslednja stopnja so jame. V jamah dobiš nove sovražnike: pajke, levo škrate, ki opravljajo različna dela, kramičke in škatle, ki s stropa odmetavajo orodja. Pogosto se zgodi, da zgrešiš pravo pot.

Drugega vam ne bom povedal, da vam prihranim veselje pri igri. Info: 065/69-040 Tadej

Microprose Golf

● športna simulacija ● amiga ● Microprose 10/10

DANIEL SAJTL

Microprose vrača udarec z najnovejšo in najboljšo simulacijo golfa. Po odličnem PGA Tour Golfu je bilo skoraj nemogoče narediti boljšo simulacijo golfa. Vendar so nas Microproseovi programerji prijetno presenetili in poslali na trg v vseh pogledih izjemno in dodelano igro. Oglejmo si to novo čudo malce pobliže.

Po kratkem animiranem uvodu in izbiri jezika se boste znašli pred menijem, ki ponuja naslednje opcije: Driving Range, Putting Practice, Load Round, Replay, View Stats in Demo.

New Round ponuja kar 11 različnih tekmovanj. Igrate lahko za medalje (MEDAL), denar (SKINS), udeležite se lahko turnirjev (TOURNAMENT) in posameznih iger (SINGLES HEAD-TO-HEAD). Če greste za denar, določite tudi vrednost zadetka v luknjo in s tem denarni sklad. Tu je še kup tekmovanj, v katerih sodelujejo trije ali štirje igralci.

1. THREEBALL: V igri sodelujejo trije igralci, po vsaki luknji pa se rezultati med igralci primerjajo (prvi igralec proti drugemu oz. 1–2, 1–3, 2–3). V končni seštevek gredo samo zmaga, neodločen izid ali poraz pri določeni luknji (v nadaljevanju je takšen način točkovanja označen z MATCHPLAY).

2. FOURBALL – STROKEPLAY: Gre za igro štirih igralcev. Strokeplay pa je način točkovanja, pri katerem gre v končni seštevek vsak udarec tako kot na turnirju (v nadaljevanju označeno samo s STROKEPLAY).

FOURBALL – MATCHPLAY: Razlika je v načinu točkovanja in tekmovanja (1+2, 3+5).

3. BESTVALL 3: Igro igrajo trije igralci, način točkovanja matchplay, tekmovanje pa poteka po načinu (1, 2+3).

4. BESTBALL 4: Igra štirih igralcev, način točkovanja matchplay, tekmovanje po načelu (1, 2+3+4).

V vseh dosedanjih tekmovanjih je vsak igralec igral s svojo žogico, v teh nadaljnjih pa sta v igri lahko le dve.

5. THREESOME – STROKEPLAY: Sodelujejo trije igralci pri načinu tekmovanja (1, 2+3). Prvi igralec igra ves čas z isto žogico, drugi in tretji pa se pri udarcih izmenjujeta.

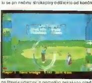
THREESOME – MATCHPLAY: Enako kot prej, spremenjen je samo način točkovanja.

6. FOURSOME – STROKEPLAY: Tekmujejo štirje igralci pri načinu tekmovanja 1+2, 3+4). Prva dva igralca izmenično udarjata eno žogico, druga dva pa drugo.

FOURSOME – MATCHPLAY: Enako kot prej, gre samo za spremenjen način točkovanja.

Kot vidite, je izbor tekmovanj zelo širok in bo zadovoljil vsak okus. Po izbiri ustreznega tekmovanja lahko vpišete imena ali naložite posnete igralce, določite ali bo vaš nasprotnik prijatelj ali računalnik. Izberete palice (max. 14 od 17), določite udarjanje žogice z desne ali leve strani, spremenjate merske enote (jardi, metri) in dolo-

čile barvo dresa. Če je vaš nasprotnik računalnik, potem mu lahko spreminjate način igranja (moč udarcev, zaključni udarec, dolge in kratke igre, strategija, agresivnost), sebi pa lahko določite še težavnostno stopnjo (NOVICE, HANDICAP). Pri težavnostni stopnji Handicap imate zraven še številko (na začetku 28). To so točke, ki se pri načinu strokeplay odštejejo od končnega števila udarcev in pomenijo nekakšno olajšavo. Ob vaših uspehih na tekmovanjih se bodo te točke zmanjševale oziroma bodo pomenile vse manjšo olajšavo. Po drugi strani pa boste dobili višji rang ter večjo moč in natančnost pri udarcih.



Sledi izbira terena. Na voljo jih je šest: Fairdale Park, Fenham Valley, Ballyrook, St Augustine, Mountsammer Point in Bucklend Health (zadnji trije so na tretji disketi).

Prava igra se začenja šele zdaj. Pred vsakim udarcem boste dobili izometrično projekcijo terena, kjer boste lahko izbrali ustrezno palico, nastavili smer udarca, položaj stopal in višino podlage za žogico (samo pri začetnem udarcu). Pogledali boste lahko tudi, na kakšni podlagi je žogica (visoka, srednja ali nizka trava, pesek). Zaradi boljše predstave lahko teren tudi rotirate (ikona v skrajnem desnem zgornjem delu zaslona).

Sledi samo še udarec. Ta je ponazorjen z dvema črtama v polkrogih. Zunanji polkrog predstavlja moč udarca, notranji pa smer leta žogice (desno, levo ali naravnost). Za maksimalen udarec naravnost je potrebno, da črta v zunanjem polkrogu naraste do konca (rdeča barva), v notranjem pa do predela, označenega z belo barvo. Večja kot bo moč udarca, manjši bo predel z belo barvo, ker pomeni težje izvajanje udarca naravnost. Pri izvajanju zaključnega udarca si lahko pomagate z mrežo, ki vam bolj nazorno ponazori razgibanost terena.

Po udarcu lahko spremljate let žogice iz različnih zornih kotov (5), ki jih uravnavate z ikono kamera. Vsak udarec lahko potem še analizirate z ikono replay in posnamete na disketo.

Pred vsakim udarcem dobite različne podatke (številka luknje, par, razdalja do luknje, hitrost podlage ...). Po izvedenem udarcu lahko pogledate rezultate (v točkah), denarno stanje (če igrate za denar) oziroma vrstni red (če igrate turnir).

Toliko o samem načinu igranja. Glavni meni ponuja še:

DRIVING RANGE: Na posebnem terenu imate možnost vadbe udarcev z različnimi palicami.

PUTTING PRACTICE: Vadba zaključnega udarca.

LOAD ROUND: Nalaganje prej posnete pozicije.

REPLAY: Pogledate lahko posnetke udarcev, ki ste jih prej posneli na neko disketo.

VIEW STATS: Analitično in grafično imate prikazane vse udarce, povprečne rezultate itd.

DEMO: Jasna opcija. Priporočam, da si jo ogledate na začetku.

Naj povem še to, da na začetku nekateri načini tekmovanja (npr. HEAD TO HEAD, turnir s 36 in 72 luknjami) zaradi prenizkega ranga igralca niso dostopni. Sčasoma boste napredovali in bo ovira odpravljena.

Igro odlikujejo ogromna izbira tekmovanj in opcij, velika realnost, odlična 3D grafika, raznolikost terenov in odlična izvedba. Edina zamera gre zvoku, ki ga slišimo samo ob zamahu s palico in padcu žogice na travo, pesek ali v vodo. Če imate radi golf, potem te igre nikakor ne smete zamuditi.

Sim Ant

● strateška igra ● amiga, atari, ST, PC
● Maxis/Ocean ● 10/9

MIROSLAV PEČNIK

Po vsakršnih simulacijah je prišla na trg tudi simulacija mravelj. Tudi ta je precej kompleksna, ob obširnih navodilih za samo igro (o tem pozneje) premore tisto lahkotnost učenja, ki odlikuje samo velike igre. V verziji za amigo je igra na treh disketah, potrebno je vsaj 1 Mb, za igro v hi-resu pa celo 2 Mb!

Uvodni meni ponuje pet opcij: 1. Tutorial Game – računalnik vas počasi popelje skozi igro, pri tem se seznanite s poglavitnimi načini vodenja. 2. Quick Game – kratka igra (za vajo) poteka na enem polju, cilj je premagati rdeče mravlje. 3. Full Game – igra poteka na celem ozemlju (dvorišču), cilj je zavzeti 70% prostora v hiši in premagati (pobiti) vse rdeče mravlje. 4. Experimental – igranje in eksperimentiranje z mravljami. 5. Load.



Igra je precej počasna (narejena v oknih), to pa je tudi edini očitek. Začnete kot kraljica, s katero morate izkopati dovolj prostorno luknjo, da ta lahko odlaga jajčeca. Prevzamete vlogo prve mravlje, ki se izleže. Z njo zbirate hrano, ki je nujno potrebna za obstanek, in jo nosite v mravljišče. Če vam pojde energija in je hrana daleč (zeleni krogci), imate možnost, da dajete hrano usta na usta, seveda, če ima druga mravlja presežek hrane. Ne vznemirjajte se, če mravlja pogine (požre jo lahko pajek ali peščena pošast, pogine lahko od lakote, ubijejo jo morda rdeče mravlje ali ljudje), spet se boste prikazali kot nova mravlja.

V igri uporabljate način z nekaj roletnimi meniji. Poglavitni je Windows, zato bom na kratko opisal njegove funkcije:

1. Edit – slika terena, tu je običajno vaš izbranec.

2. Map – karta kvadranta, v katerem ste trenutno (dvorišče sestavlja 12 × 16 = 192 kvadrantov).

3. Behavior – določa obnašanje mravelj – ali bodo skrbele za jajčeca v mravljišču, ga kopale ali prinašale hrano od zunaj.

4. Caste – določanje vrste mravelj, ki se bodo izlegle – lahko so kraljice s samci, delavke ali bojevniki.

5. History – časovni graf s spremljajočimi podatki o črnih in rdečih mravljah (število mravelj, hrana v mravljišču, zdravje kolonije).

6. Info – majhna baza podatkov o mravljah, ki premore sistem definicij – novi in nejasni pojmi so poudarjeni in če kliknete nanje, dobite kratko določilo izraza (npr. feromoni – kemične snovi, s pomočjo katerih se mravlje sporazumevajo).

7. Status – prikaz skupnih točk za črne (vaše) mravlje in raznih vrednosti, izraženih v odstotkih (dobljeni boji, zdravje kolonije, izležena jajčeca, prinesena hrana, osvojeno dvorišče, hiša ...). Od pomembnejših menijev je tu še View z opcijami za pregled nad celim dvoriščem, s hišo vred; pri vsaki množici ukazov je tudi ikona »?«, ki je namenjena za pojasnjevanje ostalih ukazov v tej množici.

Kot v resničnem (mravljinčjem) življenju tudi tu obstaja možnost za označevanje poti (s feromoni). Poglejmo za kaj gre: če denimo najdete hrano, pritisnete na tipko 0 in se vrnete do svojega mravljišča, vmes pot označite z rumenim trakom. Tako si mravlje pomagajo pri čim bolj množični in organizirani oskrbi hrane. Potem ko storite to, mravlje ne bodo tako zgubljeno tavale in iskale hrano, ampak bodo množično sledile (tudi branile, če bi bilo treba) vašo pot. Ista tehnika ostaja tudi pri obrambi mravljišča, bodisi pred pajki bodisi pred črnimi mravljami. S ponovnim pritiskom na 0 »izključite« nastajanje steze (ta ostaja, vendar je ne podaljšujete s svojim premikanjem). Ko mislite, da ste zadosti močni, da greste v novi kvadrant (če tako hočete, ni treba pobiti vseh rdečih mravelj), se prestavite v meni Yard in pritisnete levo modro ikono (v obliki kvadrata in samci bodo začeli oplojevati kraljico, cilj je dobivanje novih kraljic). S temi se selite v novi kvadrant, tam poskrbite za svojo oblast in pojdite v novi kvadrant ... to ponavljate, dokler se ne naveličate (verjetno), dokler ne ponorite (verjetneje) ali dokler ne končate igre (najmanj verjetno). Sam sem igro s težavo končal po nekaj nočeh brez spanja in si prisegel, da je nikoli več ne bom niti pogledal!

Kaj pak se šalim – igra je zares dobra in v zbirki bi jo moral imeti vsak ljubitelj simulacij.

Na koncu samo še nekaj najpogosteje uporabljanih ukazov, ki jih je mogoče dobiti tudi prek tipkovnice: 1 – rekrutiranje 5 mravelj,
2 – rekrutiranje 10 mravelj,
3 – osvobajanje 1/2 rekrutiranih,
4 – osvobajanje vseh,
x – zamenjava mravlje, ki jo trenutno vodite,
SHIFT + 2 – rekrutiranje vseh črnih mravelj,
0 – vključevanje/izključevanje načina za nastajanje stez s feromoni, ALT + click + premikanje miške – premikanje zaslona Edit.

SPACE – če se rumena mravlja premika, jo zaustavi, sicer zaslon postavi v središče rumeno mravljo.

Toliko za zdaj. Če vam je bil všeč Sim City ali Populus, se nikar ne odrecite tej simulaciji.

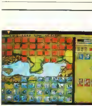
Stratego

● strateška igra ● amiga, ST ● Accolade
● 9/9

ROMAN HORVAT

Po naslovu seveda sklepate, da gre za strateško igro. Stratego pa z nekaterim elementi spominja tudi na igro Človek, ne jezi se.

Pred vami je spopad dveh armad. En človek predstavlja četo, ki jo ponazarja kocka, na kateri je lik vojakov, ki sestavljajo to enoto. Karta je razdeljena na kvadratke velike 10 × 10. Imate 80 čet. Sovražnikove armade so na vrhu zaslona nasproti vas, vi pa ste na dnu. Desni del zaslona zasedajo podatki o točkah in mrtve čete. Svoje enote razmeščate na karto tako, da jih z desnega zaslona prestavite na karto. Vojaki so obrnjeni proti vam, tako da ves čas vidite, kje je kdo, sovražnikova vojska pa je proti vam obrnjena



s hrbtom in tako ne veste na koga boste naleteli. Napadete tako, da se vaša četa postavi nasproti sovražnikove in kreneta proti njej, vendar samo v naravnost, nikakor ne postrani. Od najmočnejšega do najšibkejšega so vojaki razvrščeni takole: maršal, general, major, poročnik, drugi poročnik, podporočnik, miner, vojak in špijon. Imate še bombe, ki jih med igro ne morete premikati, in zastavo, ki jo morate obvarovati pred sovražnikom.

Zraven vsakega lika na kocki je številka. Kolikor manjša je, toliko močnejši je lik, tako da ne boste v zadregi, ko boste prepoznavali vojaške čine (npr. maršal – 1, general – 2). Če napadete sovražnika in ima on lik z višjo stopnjo čina, kot je vaš, potem izgubite ta lik. Cilj je priti do sovražnikove zastave. Maršala lahko ubije samo špijon, to pa je edina vloga, v kateri je špijon koristen, kajti če z njim napadete celo najšibkejši lik, boste izgubili. Ko pridete do sovražnikovega polja, kjer je podtaknjena bomba, boste ob življenje. Zato varujte minerje, ki odstranjujejo bombe, te pa največkrat obdajajo sovražnikovo zastavo.

Ta strateška igra je odlična, zaseda eno disketo in morali bi jo uvrstiti v svojo zbirko.

Celtic Legends

● strateška igra ● amiga, PC ● UBI Soft ● 10/10

IGOR UNUK

Keltiko, deželo na robu sanj, kjer so ljudje stoletje živeli v popolni harmoniji, obilju in sreči, je nenadoma ogrozil druid z imenom Sogrom. Povezal se je s silami zla, da bi z njihovo pomočjo zavladal Keltiki in uničil sedanjo oblast. Ko se nad keltska mesta in vasice zgrne zlo, druidi pokličejo Eskela, edinega človeka, ki lahko obvaruje Keltiko. Eskel je živel in študiral zraven Sogroma, zato obvlada magijo enako dobro kot Sogrom. Ko je Eskel stal na gori in gledal polja, osvetljena z jutranjo zarjo, je vedel, da bo boj dolg, težek in krvav.

Vse to zveste v odličnem demu s še boljšo glasbo. To je scenarij nove igre založniške hiše UBI soft, ki se je do sedaj izkazala z igrama B.A.T. in Great Cours 2, a je poslala na trg tudi nekaj obupnih iger, kot npr. Ranx, Tom and the Ghost in druge. Tokrat so francoski programerji izdelali zelo dobro igro, mešanico strategije in pustolovščin s fantazijskimi vlogami. Seveda ste v vlogi Eskela, ki more na 25 območjih premagati Sogroma. Na vsakem otoku je več magičnih središč. Označena so s kamni v krogu (spomnite se Stonehengeja). Na karti so označene tudi reliefne značilnosti (gore, močvirja, zelenica, ledeniki ...) pa seveda vaša in nasprotnikove figura (lahko jih je več, vendar o tem pozneje). Na začetku se znajdete v meniju s temi opcijami:

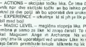
– SAVE GAME – ker lahko v ta meni pridete med igro, si lahko posnamete pozicijo na formatirano disketo,
– LOAD GAME – nalaganje posnete pozicije,
– NEW GAME – začetek nove igre,
– 1 PLAYER – igra za enega igralca,
– 2 PLAYER – igra za dva igralca,
– SAVAGES – med igro se pojavljajo pošasti,
– START – začetek igre.

Po izbiri se znajdete pred zaslonom, ki je razdeljen na več delov. Na levi strani je karta otoka. Po njej se gibljete tako, da z miško kliknete na del karte in desno od karte se bo pokazala povečava tega dela. Na karti so, kot sem že omenil, naravne značilnosti, vaši in sovražnikovi liki. Vaša figura je modra, medtem ko je Sogromova rdeča. Pojavljajo se tudi njave figura, za katerimi se skrivajo živali – volkovi, kače in veliko drugih (spreminjajo se glede na to, na katerem otoku ste). Na povečavi karte lahko vodite nekakšno ptico (??). Ko jo zapeljete na svoj lik, ga lahko kontrolirate z ikonami pod povečavo karte. To so od leve proti desni:

VPRAŠAJ – da vam informacije o vaši skupini.

LUPA – poveča vam območje, na katerem je vaš lik. Prikaže se zelo dobra slika in znajdete se na bojnem zaslonu. Na tem zaslonu imate puščico. Ko se z njo približate vašemu liku, se v vrsti levo izpišejo njegovi podatki (od zgoraj navzdol):

– DEXTERITY – likova spretnost,
– STRENGHT – moč lika,
– ACTIONS – akcijske točke lika. Če ima čarovnik npr. dve akcijski točki, se bo lahko premaknil za dve polji ali bo uporabil dva uroka,
– EXPERIENCE – izkušnje, ki si jih je lik pridobil med boji,
– MAGIC LEVEL – magična stopnja lika. Pomembna je samo za like, ki znajo čarati. To so Eskel, Magician, Ange in Archange. Na višji stopnji zna lik uporabljati več urokov. Like, ki ne znajo čarati, premikate takole: kliknete na lik in ko se pojavi noga, kliknete na polje, na katerega



želite iti. Premaknete se lahko za toliko polj, kolikor imate akcijskih točk. Like, ki znajo čarati, premikate na enak način. Če pa hočete z njimi čarati, kliknete nanje dvakrat. Tedaj se bo v zgornji vrsti pokazala vrsta z čarovnijami. Če imate dovolj navadnih točk, kliknete na čarovnijo in potem še na lik, na katerem hočete čarovnijo uporabiti. Čarovnije so (z leve proti desni – številke pomenijo, koliko navadnih točk stane čarovnija):

– FIREBALL 5: ognjena žoga, ki jih mečete na sovražnika,
– WEAKNESS 5: če uporabite to uro na sovražniku, mu bo padla moč udarca,
– CLUMSINESS 5: okornost,
– INEXPERIENCE 50: sovražnikovemu liku vzemete izkušnje,
– AMNESIA 500: izguba spomina,
– VICIOUSNESS 40: bolezen – sovražnikov lik postane manj odporen, slabite mu udarec in moč,
– CONTAGION 50: kuga,
– INVISIBILITY 60: vaš lik lahko postane neviden,
– CARE 70: ikona z rdečim križem obnovi energijo vsakemu liku, na katerem uporabite to ikono, razen vam samim,
– VAMPIRISATION 80: kot že ime pove – nasprotniku spijete kri in tako sami dobite energijo,
– TELEPORTATION 20: vaš lik teleportirate na katerokoli mesto, in sicer tako, da najprej kliknete na lik in potem še na mesto, kamor ga želite postaviti,
– INCANTATION: najpomembnejša čarovnija v igri, saj lahko z njo ustvarjate nove ljudi. Postopek je naslednji: pojdite na polje z magičnim centrom in uporabite lupo. Eskela postavite čimbliže magičnemu simbolu (na nanj) in uporabite čarovnijo Incantation. Pokazale se bodo nove ikone z liki:
– SOLDIER 20: navaden vojak, ki se ga ne splača pričarati,
– LORD 40: vojak, ki je močnejši od navadnega,
– MAGICIAN 60: čarovnik na začetku je na 1. magični stopnji. Če z njim ubijete sovražnika, bo imel urok več itd.,
– CYCLOPE 80: velikan, ki je zelo močan in ima veliko energije. Njegova pomanjkljivost je le ena akcijska točka. Splača se jih pričarati, ker jih lahko v boju teleportirate k sovražniku.

Sledijo še HYDRE, ARCHANGE, ANGE (angel) in drugi, ki jih lahko pričarate le, če ste na dovolj visoki magični stopnji.

– TRANSFORMATION: svoj lik začarate v drugega. Cene so enake, vendar se bo lik vrnil v prejšnjo podobo takoj po boju. Na bojnem zaslonu so zraven teh podatkov v spodnji vrsti: število navadnih točk, ikona za izhod, opcija, s katero lahko opravi bitko brez vas, opcija, s katero vključite premikanje, in opcija za konec poteze. In zdaj spet k glavnemu zaslonu.
– ČEVELJ: premikanje vaše vojske po karti,
– DELITEV SKUPINE NA DVE MANJŠI SKUPINI: kliknete na opcijo in prestavite like v spodnjo vrsto,
– NOVI MAGIČNI CENTER: vas bo stal 2000 točk. Ta opcija je zelo koristna, če sovražnik nenehno izdeluje nove pošasti, vi pa ne, ker niste na magičnem centru,
– PERGAMENT: popelje vas v začetni meni,
– OK: ko kliknete na to ikono, pomeni, da ste končali potezo in je na vrsti sovražnik.

Na glavnem zaslonu je v levem spodnjem kotu tudi kazalec vaših in nasprotnikovih točk. Vaše so prikazane med dvema angeloma, sovražnikove pa med dvema hudičema.

To bi bilo vse o tej fantastični igri, ki vas popelje nazaj skozi čas v keltsko deželo in vam da možnost, da premagate sile zla. Ne zamudite priložnosti, da sami ustvarite najlepšo in največjo keltsko legendo.

Amiga info: (062) 792 061 Igor

Extreme

● arkadne pustolovščine ● C 64, spectrum, amiga, ST, amstrad ● Digital Integration ● 8/9

HRVOJE KARALIĆ

Velikanski leteči krožnik leži zarit v pesek zemeljske puščave. Približate se mu. Znenada se prikaže ogromna tridimenzionalna projekcija obraza umirajočega pilota. Pokaže se vsele z nalogo za vsako stopnjo.

1. stopnja. Obvešča vas, da so njegov pioneer 101 ugrabili vesoljski pirati in naredili sabotažo na navigacijskih napravah, zato se je zrušila na Zemljo. Uničili so pripravo za ohranjanje življenja in v ladijskem računalniku vključili samouničenje. Zaradi velikanskih količin kipečega hidrogena v ladji bi samouničenje razdejalo Zemljo. (Do samouničenja preteče 100 časovnih enot.) Dobite obleko exo-trek (oklep, ki se konča s tankovskimi gosenicami, z raketnim motorjem, ki omogoča lebdenje. Motorno gorivo ni omejeno). Vhodna vrata (v obliki gobe) vam s svojimi modrimi žarki obnavljajo energijo (črta na vrhu zaslona. Ko vam energija pojde, vsakih



nekaj sekund igro zamrzne sporočilo Low Energy) kadarkoli stopite pod vhodna vrata (Obnavlja tudi plamene plamenometalca, orožje, s katerim startate. Začenjate s 50 plameni, ki jih lahko dopolnite do 99. Streliva za ostala orožja, ki jih nabirate sproti, manjka pa z Enter ne obnavlja.) Energijski kristal morate spraviti iz shrambe v energijska vrata ladje, da te obnovi energijo. V nadlego so vam prikazni in ognjeni gejziri, ki bruhajo iz razpok bazena.

S teleporta, s katerega startate s plamenometalcem in tremi ščiti, ki vas delajo neranljivega 5 sekund in se odštevajo iznad vas, se odpravite na levo do konca. Streljajte v leteči krožnik na vrhu, dokler ne pusti jeklenega medaljona. To je turbo, ki pospešuje vaš jet pac za 5 sekund. Streljajte v venili levo od krožnika in odprla se bodo vrata na dnu, ki vodijo v bazen pod palubo, tj. skladišče vrelega vodika. Da se ne bi skuhali, počakajte črni kvadrat, značni mehur, ki se premika v vodiku, znotraj katerega ste varni. Premikajte se v njem do komore, v kateri vzemite naboj. To je »pametna« bomba, ki uničuje vse na zaslonu. Nato izstrelite plamen v skladiščna vrata zraven bombe, iz nje izskoči kristal. Ne morete ga pobrati, ker lebdi na ravni poti, vendar samo, dokler ste vi ne obzorju. Če ga zgubite z oči, obstane in vas čaka na kraju, kjer ste ga zadnjič videli. Z mehurjem se vrnite na palubo in počakajte, da pride kristal iz cevi. Spremljajte ga, dokler ne prilebdi do pomičnih sten desno od vhodnih vrat. Aktivirajte Turbo, da se predrete skozi zid, nato pa v jeklenih predorih za zidom vzemite yo-yo, ki uničuje vse na svoji krožni poti, poberite tudi trenutno nekoristno pištolo s plazmo. Kristal spremljajte do sobice na koncu kompleksa. Ko pride v energijska vrata, ladja oživi, preneha ludi besno topljenje s stenami, zid v predoru na levo od energijskih vrat pa se odpre. Ta vodijo v sobico s čepom na dnu. Ko se ga doteknete, se izpiše YEAH!

2. stopnja. Pilot vse pohvali, kar se mu je povrnila moč. Pirati so blokirali pot k računalniku, ki ga morate uničiti, zato se morate odpraviti po neverni poti: potopiti se morate v velikanski rezervoar z gorivom. Pripravljena je potapljaška obleka, v kateri jahete na torpedu. Ste brez orožja v rezervoarju pa so se preobrazile smrtonosne ribe gama. Zato v gorivu plavajo mine. Ko se jih dotaknete, eksplodirajo, pri tem ubijejo jato rib na zaslonu (zakaj ne vzplamti gorivo?). Spodaj desno v bazenu je francoz. Z njim greste do čepa bazena (startni položaj) in voda izteka, vas pa pusti v mraku.

3. stopnja. Ste na vrhu Robo-walkerja v težkem oklepu in oboroženi z metalcem plazme s 25 kapsulami. Ste človek, ki ima vdelane robotove dele. Namesto svojih nog imate robotove dolge in jeklene, s katerimi se, ker so odlično animirane, premikate proti računalniku po hodniku, polnem majhnih robotov. Vmes posaze sporočilo Red Alert. V nekaj sekundah boste dojeli opozorilo.

Ta zanimiva igra je postala CVG HIT, saj je dobila oceno 85% in pohvalo »ekstremno dobro« v najbolj brani britanski računalniški reviji. Spektrumovci so navdušeni nad odlično grafiko (ocena zanjo 90%) in glasbo. Vendar najbolj izstopa raznolikost žal maloštevilnih stopenj. Kar zadeva izvirnost, Extreme prekaša svoj zgled za prvo stopnjo, tehnično sicer boljšega Dan Dare 3.

Crime Wave

● arkadna igra ● PC, amiga, ST ● Access Software ● 9/10

ANDREJ ČIBEJ

Crime Wave zavzame tri diskete (1,2 Mb), zaželen pa je AT ali hitrejši računalnik. Imeti morate vsaj EGA, če že na VGA, izbirate pa lahko med ločljivostmi 320/200/16, 640/480/16 in 320/200/256. Po ideji je ena tipičnih iger »shoot em all«, vendar vtis precej popravijo odlična grafika (256 barv), fantastične animacije in čudovito digitaliziran zvok.



Tipke lahko definirate sami, predlagam pa tole konfiguracijo.

Smerne tipke pustite tako kot so, torej levo, desno, gor in dol. Za izstrelitev naboja presledek, za izstrelitev rakete TAB, za počep W, za skok Q. Lahko tudi določite, ali boste med stopnjami gledali vložke (Long/short version).

Ko se igra začne, na zaslonu vidite sovražnikovo bazo, v kateri je velik zaslon. Sovražnik vas na zaslonu spremlja vso igro. Desno od zaslona so števci streliva (naboji, rakete) in število predmetov bonus, na levi pa število življenj in količina energije.

Leto 1995. New York. Kriminal je na višku moči, kaplja čez rob pa je ugrabitev predsednikove hčerke Brittany. Ste v vlogi super bojevnike proti kriminalu Lukea McCabeja. Igra se začne pri vhodu v podzemno, kjer so nazadnje videli glavnega osumljenca.

Na prvi stopnji vas ovirajo lopovi s pištolami. Med potjo pobirajte strelivo (rumeni svežnji in rjave rakete) in z raketami streljajte v smetnjake in zaboje ter pobirajte predmete, ki ostanejo pod njimi (denar in mamila). Sem ter tja vidite lopove, ki gleda skozi okno ter strelja na vse. Takrat se premaknete skrajno zgoraj, skočite in ustrelite. Na koncu skoraj vsake stopnje najdete rdeče-belo figurico, ki pomeni dodatno življenje, in objekt ali več objektov (avtomat za pijačo, hišico, zaboj), pod katerimi je večja količina predmetov bonus.

Druga stopnja se od prve ne razlikuje bistveno, le da se tu pojavi več lopovov naenkrat, novost pa so tudi televizije, ki jih je moč razstreliti, pod njimi pa je običajno steklenica s črko E, ki vam vrne vso energijo.

Na tretji stopnji ste v podzemni železnici. Pojavijo se ninje (ah, ninje! Katera arkadna igra jih pa nima!), ki mečejo bele zvezdice, ki nekaj časa krožijo po zaslonu. Toplo vam priporočam, da ostanete ves čas sklonjeni (razen seveda, kadar skočite), saj vam tako zvezdice ne morejo do živega. Tu se pod zaboji včasih pojavi tudi posebno orožje, s katerim izstrelite pet nabojev hkrati, ki se potem razpršijo po prostoru. Proti koncu stopnje se prikažejo avtomati za Coca-Colo, od katerih vsak vsebuje tri pakete mamil.

Na četrti stopnji (cesta pred skladiščem) se vmešajo tipi, ki hodijo sklonjeno in za seboj vlečejo nekaj, kar spominja na minomet. Na stopnjah, kjer so ti tipi, ne smete biti pri miru, saj vam krogle, ki jih mečejo, odvzamejo precej energije. Tipe lahko pokončate le iz počepa.

Tu se pojavi novost: stopnje bonus. Pojdite skozi vsaka vrata, kamor lahko. Na teh stopnjah so ogromne količine streliva, denarja in mamil, neredko pa so vmes tudi steklenice z energijo in dodatna življenja. Tukaj na začetku ni nikogar, ki bi vas oviral, razen kamer na steni, ki sem ter tja izstrelijo kakšen naboj, in laserskih vrat, ki vam odvzamejo precejšen del energije, če niste previdni. Priporočam vam, da nobene izmed stopenj bonus ne izpustite, saj na vsaki pridobite povprečno po dve življenji. Življenja pa so v tej igri najdragocenejša. Naprej vam ne bom govoril, da vam ne pokvarim veselja do igre. Na naslednjih stopnjah je treba uničiti še tiskarno denarja, potem tovarno orožja, tovarno mamila ... Na koncu pridete do hiše glavnega gangsterja. Ta stopnja je najtežja (čeprav ni zadnja), saj proti vam letijo rakete, ki vas lahko ubijejo. Priporočljivo je imeti večje število življenj (več kot 30). Le še ena malenkost. Ob koncu ene višjih stopenj se pojavi robot z velikim očesom, ki sem ter tja izstreli po dva naboja naenkrat. Uničite ga takole: najprej morate očistiti prizorišče lopovov, minometalcev in ninj, potem pa morate robota trikrat z raketo zadeti v oko.

Crime Wave je igra s precej oguljeno idejo, izvedba pa je naravnost čudovita. Zvok je tudi na PC-speakerju odličen (RealSound), za soundblasterje pa ne vem, ker ga ne premorem (ampak si predstavljam). Vsekakor igra, ki je ne boste izpustili iz rok, dokler ne pridete do konca.

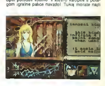
Leander

● arkadna igra ● amiga, ST ● Psygnosis 9/10

MATEJ DICHLBERGER

Spet odlična Psygnosisova igra, ki v verziji za amigo zavzame tri diskete. Igra je mešanica Shadow of the Beasta in Strideria. V vlogi pogumnega bojevnika Leandra se morate prebiti skozi množico stopenj.

V prvi stopnji se morate pretolči do votline na levi strani, v kateri je ključ, s katerim se teleportirate v naslednjo stopnjo. Na začetku druge stopnje se odpravite desno in počakajte na voz. Hitro se povzpnite nanj. Ko zagledate stopnička pred špicami, se povzpnite na njih, ker vam od drugod niso dostopne. Hitro se povzpnite na vrh platforme in skočite z roba na levo stran. Tam boste zagledali skrinjo, ki jo morate razbiti z mečem. Na njenem mestu se bo pojavila krona. Spet poiščite votlino, v katero vstopite s potegom igralne palice navzdol. Tukaj morate najti



Opis meseca (maj)

Andrej Bohinc (Harlequin) in **Sergej Hvala** (Space Ace 2) Nagradi: igri po lastni izbiri v trgovini podjetja Mi-&Digitalia Gregorčičeva 9 Ljubljana

Glasove za opis meseca so dobili še (po vrsti): Jure Aleksič (Indy Heal), Igor Unuk (Spacegun), Grega Štiglic (Utopia) in Silva Zemljič (Heimdall), Sanjin Frlan (Windows Entertainment Package), Boštjan Sraline (Goblins) in Damir Fazlić (The Godfather)

Nagrajeni glasovalci:

1 **Evgen Uršič** Dovško 87a 68281 Senovo
Nagrada: igri založnika Sir-Tech
2 **David Sekelšek** Šlandrova 28 Kamnik
Nagrada: igra Parasol Stars
3 **Matej Pekom** Jesenkova 4 61000 Ljubljana
Nagrada: igra Parasol Stars
Nagrade so prispevali: Ocean Software Limited, SIR–TECH, Mi & Digitalia in Moj mikro

Prvih 20 Mojega mikra

[illegible]	[illegible]	[illegible]	Prejšnji [illegible]
1	Prince of Persia	Broderbund	1
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	Sim City	Broderbund/Infogrames	6
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	Wing Commander 2	Origin	3
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	4D-Sports Driving	Mindscape/DSI	14
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9.	Indiana Jones 3	LucasFilm Games	8.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	Secret of Monkey Island	LucasFilm	5.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	Golden Axe	Virgin	18
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15.	Leisure Suit Larry 5	Sierra On-Line	17.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	Leisure Suit Larry 3	Sierra On-Line	9
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin Graphics	12.
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

teleport in pot v naslednjo stopnjo vam je odprta. Naslednja stopnja so podobna, vendar vse težja.

Leander se odlikuje z izvrstno grafiko in zvočnimi učinki. Dobro lastnost ji daje tudi veliko barv na zaslonu. Igro vam toplo priporočam, saj vam ob nakupu ne bo žal.

Advantage Tennis

● športna simulacija ● amiga, PC, ST ● Infogrames ● 9/9

PATRIK MAHNE

Ta novi tenis je gotovo posledica francoske zmage v Davisovem pokalu. Ima nekaj dobrih novosti, pa tudi nekaj slabih, ki bi jih programer ji z malo truda lahko odpravili.

V začetku menija so te opcije:

PREFERENCES – Tu lahko naložite ali posnamete pozicijo, izbirate udarce, ki jih je v tem tenisu največ doslej, dodajate moč udarcem in a pritiskom na ikono knjige dobite vse podatke o igralcu.

TRAINING – Malo vaje ne škodi.

SEASON – Poskušajte igrati vse turnirje, saj boste tako hitreje napredovali in tudi udarce boste lahko izboljšali z vsakim mestom napredovanja po lestvici.

EXHIBITION – Podobno kot SEASON, le da tu lahko služite le denar in ne morete napredovati po lestvici.

EXIT – Konec igre.

Med igro lahko s pritiskom na črko R dobite replay, s pritiskom na I pa nekaj statističnih podatkov.



O kontroliranju igralca ne bi govoril, kar je enako kot pri Pro Tennis Tour II. Razen tega je edina slabost te igre to, da se zaslon pomika skupaj z igralcem igre dvojic ni. Grafika bi lahko bila boljša.

Če bi združili Pro Tennis Tour II in Advantage Tennis bi lahko dobili najboljšo igro te vrste doslej, tako pa bomo še malo počakali.

Quick Snack

● arkadna igra ● C 64 ● 8/8

BRUNO KARADŽA

Naš stari znanec jajce Dizzy se je odločil za nov podvig. Zaposlil se je v agenciji za varstvo otrok, vendar so mu vsi varovanci pobegnili, zato jih je moral Dizzy poiskati in vrniti v agencijo. Na vsaki stopnji Dizzy išče in najde sedmero otrok, dobi jih tako, da se jim približa in ti mu potem sledijo. V igri je več motečih bitij: ribe, opake v obliki konj (ti ne morejo streljati) in čarovnica (izstreljuje ognjene krogle). Moteča bitja lahko Dizzyju vzamejo življenja, razen tega priganjajo otroke. Dizzy prepriča otroke tako, da jim odpre vrata in ti vstopijo v agencijo. Po vsaki opravljeni stopnji se shematsko pokaže, koliko stopenj ste opravili.

Na začetku vsake stopnje Dizzy izbira orožje, ki ga bo uporabljal. Z orožjem uničujeta barikade in pobijate moteča bitja. Na voljo so štiri vrste orožja: granata, bomba, kladivo in ognjena krogla.

Najslabši sta granata in bomba, kladivo je učinkovitejše, najboljša pa ognjena krogla, ki uničuje vse pred vami.

Ko izbirate orožje, bodite pozorni na številko, ki označuje, kolikokrat ga lahko uporabite. V tej igri lahko dobivate različna zboljšave: denimo šuriken (okoli vas naredi nekaj krogov, takrat lahko uničite barikade in motila), klobuk (za nekaj časa vam daje neumrtnost), bombe, granate itn.

Obstaja tudi polno nagradnih predmetov, npr. grozdje, riba, križ, srce itn.

Preden začnete igrati, se odločite za nesmrtnost ali ne. Imate tri življenja, na koncu vsake stopnje vam Dizzy pokaže, ali ste dobili nagradno življenje. Po vsaki četrti stopnji (skupaj jih je 20) preidete na nagradno stopnjo, kjer kupite različno sadje in Dizzyjeve otroke. Če katerikoli od teh pade v morje, se nagradna stopnja konča, isto se zgodi tudi, če vzamete bombo.

Help: Bruno Karadža, Jadranska 3, 58000 Split, tel. 058/583-840

DONATORJI:

ACCOLADE Europe Limited
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth
London SW18 1PE
Tel. 081-877 0880 Fax 081-877 3808

Demonware
Digital Marketing International Ltd
Unit 3, Poyle 14, Newlands Drive,
Colnbrook, Berkshire, SL3 0DX
Tel. 0753 68600 Fax 0753 689343

Domark Software Ltd
Ferry House 51 57 Lacy Road, Putney
London SW15 1PR
Tel. 44 (0)81 780 222 Fax 44(0)81 780 1540

GREMLIN Graphics Software Limited
Carver House, 2–4 Carver Street
Sheffield S1 4FS
United Kingdom
Tel. (0742) 753423 Fax (0742) 768581

Lucasfilm Games
LucasArts Entertainment Company
P.O. Box 10307 San Rafael
CA 94912 U.S.A.
Tel. 415-721-3300 Fax 415-721-3344

MI & DIGITALIA d.o.o.
Gregorčičeva 9, 61000 Ljubljana
Tel. +38 61 22 36 01, +38 61 21 27 06
Fax +38 61 21 27 06

OCEAN Software Limited
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M2 5NS, England
Tel. 061-832 6633 Fax 061-834 0650

SIR-TECH
Ogdensburg Business Center, STE 2E
Ogdensburg, New York 13669
P.O. Box 245
Tel. (315) 393-6451 Fax: (315) 393-1525

Spectrum HoloByte
A Division of Sphere, Inc.
2061 Challenger Dr., Alameda, CA 94501 U.S.A.
Tel. (415) 522-3584 Fax 415–522–3587

Storm
Division of the Sales Curve Ltd
The Lombard Business Centre
50 Lombard Road, London SW11 3SU
UK
Tel. 071 585 3308 Fax 071-924 3419

THALAMUS Limited
1 Saturn House
Calleva Park, Aldermaston,
Berkshire RG7 4QW UK
Tel. (0332) 297797 Fax (0332) 381511